木曽広域連合
ごみ焼却（熱回収）施設整備事業

要求水準書

平成 27 年 8 月 12 日

木曽広域連合

目　次

第１章 総則

本要求水準書は、木曽広域連合（以下「発注者」という。）が発注するごみ焼却（熱回収）施設（以下「本施設」という。）整備工事（以下「本工事」という。）に適用する。

第１節 計画概要

1 一般概要

木曽広域連合（以下「連合」という）では、ごみ焼却施設の老朽化に伴い、新たな施設の更新を計画している。整備工事を請負う業者を選定するにあたって設定した前提条件は以下に示すとおりである。

整備に際しては、現行法令に規定されている性能指針を遵守し、公害防止に十分留意することはもとより、「ダイオキシン類対策特別措置法」及び「ダイオキシン類発生防止等ガイドライン」に基づき、燃焼管理、排ガス処理等総合的な検討を加え、環境にやさしい施設を計画するものとし、さらに、循環型社会に寄与する施設として、エネルギーの有効利用を図るとともに、周辺環境へ配慮を行いつつ、経済性を考慮して計画するものとする。

2 工事名

木曽広域連合ごみ焼却（熱回収）施設整備工事

3 施設規模

24t/12h(12t/12h×2 炉)

4 建設場所

長野県木曽郡木曽町福島 7709（現木曽町温水プール敷地）

5 敷地面積

約 8,300m²

6 全体計画

1)全体計画

① 処理性能

施設に求められる必要性能として、ごみ処理の安定性、処理の確実性を確保するものとする。

② 環境保全性

排ガス、排水その他の環境保全に係る項目は設計基準を遵守するものとし、起動時、停止時などの安定燃焼時以外や緊急停止による非常時も、問題となる要因を生じないものとする。

③ 熱回収性

施設計画条件における制約の中で、空調設備等に効果的な熱回収機能を確保する。

④ 作業性

作業の安全性、容易性、利便性が確保され、作業負担を軽減するとともに特段の熟練を要するものでないことが必要である。また、少ない人数で効率的に運営できるものとする。

⑤ 経済性

建設コストの低減はもとより、維持管理コストの負担が同規模施設と比して特に大きなものでないこととし、施設構成各設備の耐久性も考慮しながら、総じて１５年間コストで比較して、経済性の高いものとする。

例として焼却炉の主要部品である、火格子等は材料の耐久性と価格を比較検討し経済性に優れた物を採用すること。

（SCH13、SCH2、SCH16、SCH13A 等）

⑥ 動線の確立

本施設の一般車両も含め搬入車両が集中した場合でも車両の通行に支障のない動線計画を立案すること。

ごみ運搬車、各種搬入搬出車、通勤用自動車、訪問見学者の自動車等、想定される関係車両の円滑な交通が図られるものとすること。

⑦ メンテナンス性

大型機器の整備・補修のため、それらの搬出口、搬出通路及び搬出重機設置スペースを設けること。防音、防臭、防振、防じん対策を十分行うとともに、各機器の巡視点検整備がスムーズに行える配置計画とすること。特に施設運営上施設内の騒音、振動、粉じん、悪臭及び高温に対して十分対策を講じること。

⑧施設見学者

施設内の見学者動線は、見学者が安全に見学できるよう配慮し、見学先はプラットホーム、ごみピット、焼却炉室、中央制御室とすること。

⑨ 各機器は、原則としてすべて建屋内に収納し、配置に当たっては、合理的かつ簡素化した中で機能が発揮できるよう配慮すること。

⑩安全性の確立

激甚災害等により、電源喪失状態に陥った場合に於いても、安全にプラントの停止が行える様に配慮すること。

2) 工事計画

(1) 工事中における車両動線は、工事関係車両、廃棄物搬出車輌、一般車両等の円滑な交通が図られるものとすること。

(2) 建設に際しては、事故及び災害対策に万全を期し、周辺住民への排ガス、騒音、振動、悪臭、汚水等の公害防止にも十分配慮を行うものとする。

3) 本施設の全体配置

(1) 施設の機能性を考慮し、配置計画を行うこと。

(2) 計量、管理、処理、洗車、補修等が円滑に行え、かつ、本施設へ出入りする人的動線の安全が確保できる車両動線とすること。

7 立地条件

1) 地形・土質等

(1) 地形、土質

地形は図を参照のこと

別添　ボーリング地質調査書参照のこと

(2) 気象条件

・気温	最高 35.0℃
	最低 -20℃
・年平均相対湿度	72%
・日最大降水量	173mm（1983/9/23）
・積雪荷重	垂直最深積雪量 100cm
・建物に対する凍結深度	60cm

2) 都市計画事項

(1) 都市計画区域	都市計画区域外
(2) 用途地域	指定無し
(3) 防火地域	指定無し
(4) 高度地域	指定無し
(5) 建ぺい率	指定無し
(6) 容積率	指定無し
(7) 河川保全区域	指定無し

3) 緑化率

(1) 緑化率	指定無し

4) 搬入道路（P4,P5 参照）

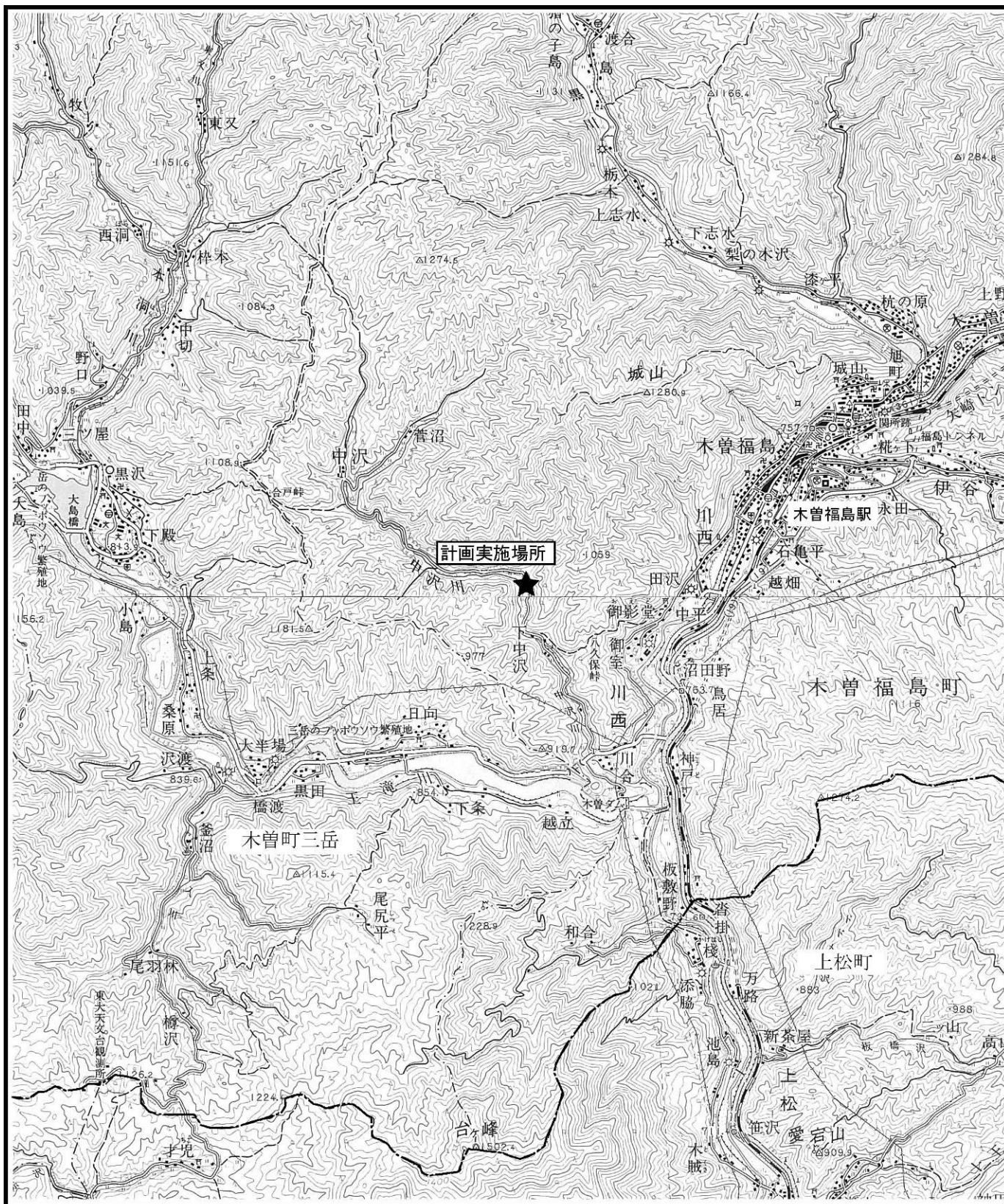
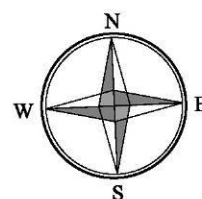
5) ユーティリティ条件

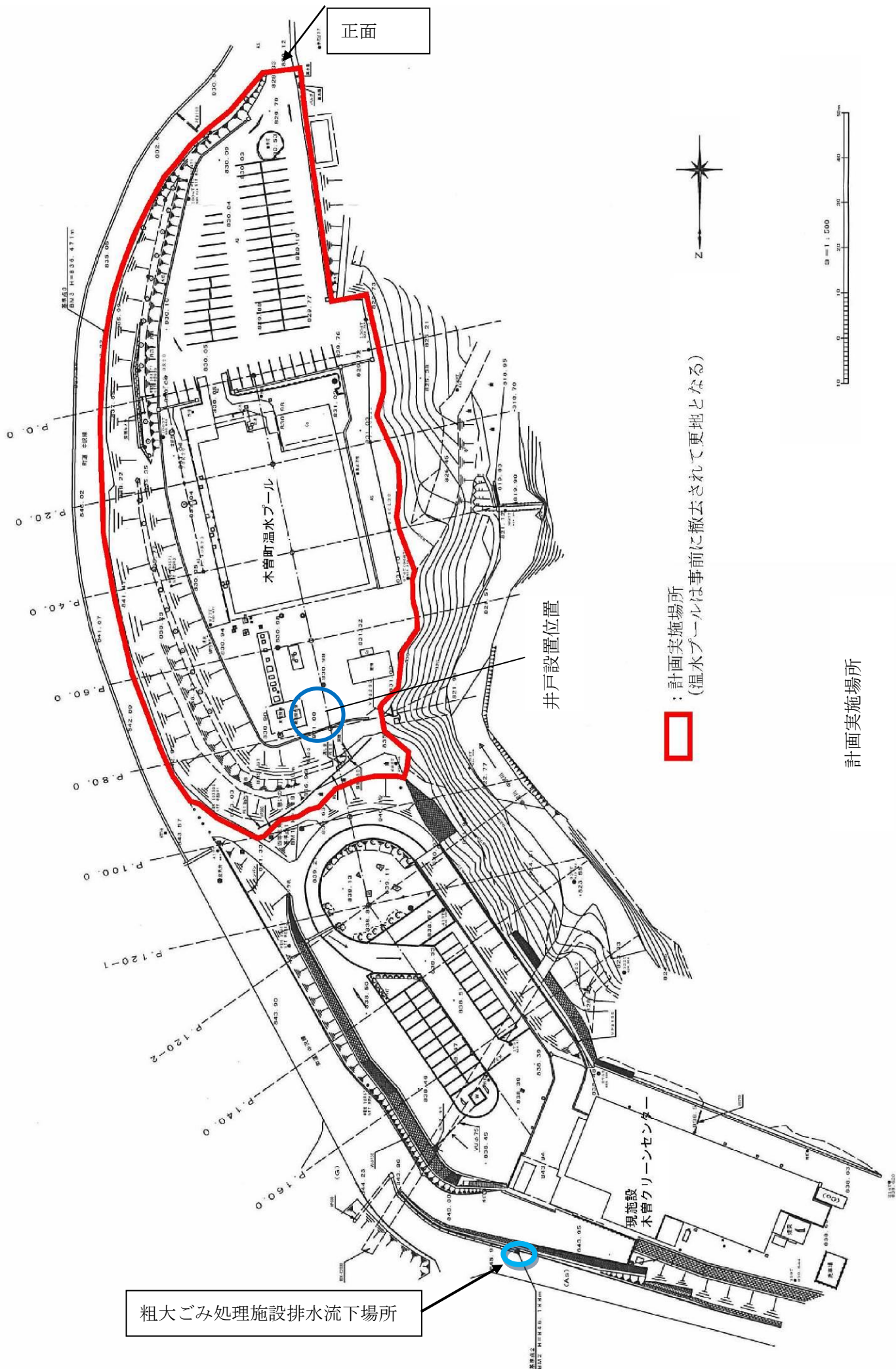
(1) 電気		受電電圧:6.6kV、1 回線 第 1 柱を新設し電気室まで引き込むこと。 ただし、詳細については電力会社と協議の上、引込位置導線方法を決定すること。
(2) 用水	プラント用水	上水、井水
	生活用水	上水
(3) 排水	プラント排水	処理後再利用（無放流）とする。
	生活排水	合併処理浄化槽にて処理後再利用（無放流）とする。
(4) 燃料		灯油
(5) 電話		取り合い点以降の引き込み工事を行う。

6) その他指定　　土砂災害警戒地域（イエローゾーン）を含む

8 工期

1) 着工 平成 28 年 2 月(予定)

2) 竣工 平成 30 年 3 月 31 日（3 ヶ年継続事業）

計画実施場所
木曽福島駅
木曽福島
木曽福島町
木曽町三岳
上松町
城山
中沢
菅沼
中沢川
下中沢
川西
御影堂
中平
田沢
石亀平
越畑
沼田野
鳥居
神戸
川合
板敷野
桟
万路
添脇
池島
新茶屋
上松
愛宕山
笹沢
大平場
日向
黒田
王滝
下条
越立
橋渡
沢渡
釜沼
尾尻平
和合
台ヶ峰
尾羽林
樽沢
上条
桑原
小島
下殿
黒沢
三ツ屋
田中
野口
中切
枠木
西洞
東又
牧
栃木
上志水
下志水
梨の木沢
漆ヶ平
杭の原
旭町
関所跡
糀ヶ下
永田
伊谷
合戸峠
八久保峠
御室
三岳のブッポウソウ繁殖地
大島橋
凡　例
計画地
市町村界
計画実施場所案内図
N
W
E
S
Scale 1/50,000
0
1,000
2,000
3,000m

正面
木曽町温水プール
井戸設置位置
：計画実施場所
（温水プールは事前に撤去されて更地となる）
計画実施場所
現施設
木曽クリーンセンター
粗大ごみ処理施設排水流下場所

第2節 計画主要目

1 処理能力

1) 公称能力

指定ごみ質の範囲内において1炉12t/12hで、2炉24t/12hの能力を有すること。

2) 計画ごみ質

(1) ごみの概要

① 一般可燃ごみ

② 災害廃棄物

(2) 組成（上記①）

計画ごみ質は、表2-2-1に示すとおりである。

表2-2-1　計画ごみ質

			低　質	基準質	高　質
三成分組成	可燃分	%	40.6	53.6	66.3
	灰分		4.6	6.0	7.5
	水分		54.8	40.4	26.2
低位発熱量	生ごみ	kJ/kg	7,000	11,000	14,000
単位体積重量		kg/m^3	136		

3) 搬出入車両

搬入車両（収集車）　最大4tパッカー車

搬入車両（直接搬入車）　最大10tダンプ車

搬出車両　最大10t着脱装置付きコンテナ車（焼却灰搬出車両）

ただし、コンテナ車はコンテナのみ1車けん引の計2コンテナ（20t）の場合がある。

2 炉数

焼却処理設備　2炉

3 炉型式

間欠運転式

4 燃焼ガス冷却方式

廃熱温水ボイラ方式、水噴射方式、もしくはそれらのコンビネーション方式

5 稼働時間

1 日 12 時間運転（立ち上げ、立ち下げ時間を含む。なお、立ち上げ開始は誘引送風機起動時とし、立ち下げ完了はごみの燃し切り完了後に誘引送風機を停止した時点とする。）

6 主要設備方式

1) 運転方式

本施設は、原則として 1 炉 1 系列式で構成し、定期修理時、定期点検時においては 1 炉のみ停止し、他炉は原則として、常時運転するものとする。

また、受電設備・余熱利用設備等の共通部分を含む機器については定期修理時、定期点検時は、最低限の全休炉をもって安全作業が十分確保できるよう考慮すること。

2) 設備方式

(1) 受入・供給設備	ピットアンドクレーン方式
(2) 燃焼設備	ストーカ式焼却炉
(3) 燃焼ガス冷却設備	廃熱温水ボイラ方式、水噴射方式、もしくはそれらのコンビネーション方式
(4) 排ガス処理設備	バグフィルタ、乾式有害ガス除去装置
(5) 通風設備	平衡通風方式
(6) 余熱利用設備	場内利用（給湯、冷暖房、温水発生機　等）
(7) 給水設備	生活用：上水利用 プラント用：井水、上水利用
(8) 排水処理設備	生活排水：合併浄化槽にて処理後、再利用 プラント排水：排水処理設備（処理後、再利用） ごみ汚水：炉内噴霧またはごみピット返送
(9) 飛灰処理設備	薬剤処理方式
(10) 電気・計装設備	電気設備：高圧受電 計装設備：中央制御室による集中監視

7 余熱利用計画

プラント利用のほか、場内給湯、場内冷暖房に利用する。なお、施設全体で低位ごみにおいて熱回収率 10%以上を満足すること。

1) 場内プラント関係余熱利用設備　　　燃焼用空気加熱等

2) 場内建築設備関係余熱利用設備　　　冷暖房設備、給湯設備

3) 場外余熱利用施設（将来用）

温水送水管にはヘッダー管（200Ａ程度）を設け、ヘッダー管に場外余熱供給用として 125A の熱源取り出し口とすること。仕切弁を用いて閉鎖する仕組とし、利用可能な温水量を表記すること。

4) 熱回収率の計算に加えない施設

白煙防止用排ガス加熱装置、脱硝用排ガス加熱装置、主たる動線から外れる場所のロードヒーティング

5) その他予熱利用施設

6) 予熱利用条件

予熱利用率の計算に当たり以下の条件を設定する

①風呂への熱供給：3m^3の水温 7℃の水を 45℃まで加熱して使用すること。

②温水供給：0.5m^3の水温 7℃の水を 60℃まで加熱して使用すること。

③空調負荷：中央制御室 45m^2、職員打合わせ室 55m^2、運転員事務室　26m^2、監視員室　11m^2
合計 137 m^2とする。(現状値であり、提案設計により多少前後するものとする)

④その他：上記熱利用に加え工場内での空気予熱等自己利用熱量とバーナによる消費燃料分及びその他予熱利用施設（提案による）を勘案して熱回収率を求めること。また採用するごみ質は低質ごみの熱量を採用すること。

8 焼却条件

1) 燃焼室出口温度	850℃以上
2) 上記燃焼温度でのガス滞留時間	2 秒以上
3) 煙突出口排ガスの一酸化炭素濃度 (O_2 12%換算値の 4 時間平均値)	30ppm 以下
4) 安定燃焼	100ppm を超える CO 濃度瞬時値のピークを極力発生させないこと。
5) 熱しゃく減量	5%以下

9 公害防止基準

1) 排ガス基準値、騒音基準値、振動基準値　　以下に保証値を記入

項目		単位	法規制値	設計基準	備考
排ガス	ばいじん	g/m^3N	0.15	0.02	保証値設定
	硫黄酸化物	K 値 ppm	17.5	50	保証値設定
	塩化水素	mg/m^3N ppm	700 (430)	100	保証値設定
	窒素酸化物	ppm	250	100	保証値設定
	ダイオキシン類	ng-TEQ/m^3N	5	0.5	保証値設定
騒音	朝・夕	dB	—	50	自主基準設定 第 2 種区域扱い
	昼		—	60	
	夜		—	50	
振動	昼	dB	—	65	自主基準設定 第 1 種区域扱い
	夜		—	60	
悪臭（悪臭物質）		—	—	第 1 地域	自主基準設定 第 1 地域扱い

2) 悪臭基準値

悪臭物質	基準値
アンモニア	2ppm 以下
メチルメルカプタン	0.004ppm 以下
硫化水素	0.06ppm 以下
硫化メチル	0.05ppm 以下
トリメチルアミン	0.02ppm 以下
二硫化メチル	0.03ppm 以下
アセトアルデヒド	0.1ppm 以下
プロピオンアルデヒド	0.05ppm 以下
ノルマルブチルアルデヒド	0.009ppm 以下
イソブチルアルデヒド	0.02ppm 以下
ノルマルバレルアルデヒド	0.009ppm 以下
イソバレルアルデヒド	0.003ppm 以下
イソブタノール	0.9ppm 以下
酢酸エチル	3ppm 以下
メチルイソブチルケトン	1ppm 以下
トルエン	10ppm 以下
キシレン	1ppm 以下
スチレン	0.8ppm 以下
プロピオン酸	0.07ppm 以下
ノルマル酪酸	0.002ppm 以下
ノルマル吉草酸	0.002ppm 以下
イソ吉草酸	0.004ppm 以下

10 処理生成物基準

1) 焼却灰の基準

(1) 含有量基準

ダイオキシン類 3ng-TEQ/g 以下

2) 飛灰固化物の基準

(1) 溶出基準

項目	基準値
アルキル水銀	検出されない事
総水銀	0.005mg/L 以下
カドミウム	0.3mg/L 以下
鉛	0.3mg/L 以下
六価クロム	1.5mg/L 以下
砒素	0.3mg/L 以下
セレン	0.3mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.5mg/L 以下

(2) 含有量基準

ダイオキシン類 3ng-TEQ/g 以下

11 環境保全

公害関係法令及びその他の法令、ダイオキシン類発生防止等ガイドライン等に適合し、これらを遵守し得る構造・設備とすること。

特に本要求水準書に明示した公害防止基準値を満足するよう設計すること。

1) 粉じん対策

粉じんが発生する箇所や機械設備には十分な能力を有するバグフィルタ集じん装置や散水設備等を設ける等粉じん対策を考慮すること。

2) 振動対策

振動が発生する機械設備は、振動の伝播を防止するため独立基礎、防振装置を設ける等対策を考慮すること。

3) 防音対策

騒音が発生する機械設備は、騒音の少ない機種を選定することとし、必要に応じて防音構造の室内に収納し、騒音が外部に洩れないようにすること。

また、排風機・ブロワ等の設備には消音器を取り付ける等、必要に応じて防音対策を施した構造とすること。

4) 悪臭対策

悪臭の発生する箇所には必要な対策を講じるものとすること。

5) 排水対策

設備から発生する各種の汚水は、必要に応じて本施設の排水処理設備に送水して処理すること。

12 運転管理

本施設の運転管理にあたっては、極力自動化を図る。また、必要最小限の人数で運転可能なものとし、その際安定化、安全化、効率化及び経済性を考慮して各工程を可能な範囲において機械化し、経費の節減と省力化を図るものとする。

また、運転管理は全体フローの制御監視が可能な中央集中管理方式とする。

13 安全衛生管理（作業環境基準）

運転管理上の安全確保(保守の容易さ、作業の安全、各種保安装置、必要機器の予備確保等)に留意すること。

また、関連法令、諸規則に準拠して安全衛生設備を完備するほか作業環境を良好な状態に保つことに留意し、換気、騒音・臭気防止、必要照度の確保、余裕のあるスペースの確保に心掛けること。特に機器側における騒音が約 80dB(騒音源より 1m の位置において)を超えると予想されるものについては原則として、機能上及び保守点検上支障のない限度において減音対策を施すこと。機械騒音が特に著しい送風機・コンプレッサ等は、必要に応じて別室に収容すると共に、必要に応じて部屋の吸音工事等を施すこと。

なお、ダイオキシンの管理区域を明確にし、非管理区域には管理区域を通過せずに往来できる動線を確保すること。

作業環境中のダイオキシン類は第 1 管理区域の基準以下とすること。

二硫化炭素・硫化水素等の発生が認められる箇所には、密閉化または局所排気装置等を設け、発散抑制対策を十分考慮すること。特に飛灰処理剤を直接扱う箇所等、二硫化炭素にばく露する恐れのある所には、有機ガス用防毒マスク等の有効な呼吸用保護具を完備すること。

また、作業者等が見やすい場所に二硫化炭素が人体に及ぼす作用、飛灰処理剤の取扱い上の注意事項及び中毒が発生した場合の応急措置等を記載したパネルを必要箇所に設置する等、厚生労働省、関係官庁からの通知、指導を遵守し、二硫化炭素ばく露防止に努めること。

1) 安全対策

設備装置の配置、建設、据付はすべて労働安全衛生法令及び規則に定めるところによるとともに、施設は、運転・作業・保守点検に必要な歩廊、階段、手摺及び防護柵等を完備すること。

2) 災害対策

消防関連法令及び消防当局の指導に従って、火災対策設備を設けること。

また、万一の火災に備え、ごみホッパステージ、排出コンベア等に散水設備を設けること。

3) 臭気対策

主要居室（連合事務室、研修室、見学者通路などの管理諸室、工場棟の中央制御室、運転員事務室、休憩室、廊下などの居室）において臭気が一切感じられないようにすること。発注者が試運転中等に臭気についての異議を申し立てた場合は、発注者と協議を行い、改善対策を行うこと。

第 3 節 施設機能の確保

1 適用範囲

本要求水準書は、本施設の基本的内容について定めるものであり、本要求水準書に明記されない事項であっても、施設の目的達成のために必要な設備等、工事の性質上当然必要と思われるものについては記載の有無にかかわらず、工事受注者（以下「受注者」という。）の責任において完備すること。

2 疑義

受注者は、本要求水準書を熟読吟味し、もし疑義ある場合は発注者に照会し、発注者の指示に従うこと。

また、工事施工中に疑義の生じた場合には、その都度書面にて発注者と協議しその指示に従うとともに、記録を提出すること。

3 変更

1) 提出済みの提案書については、原則として変更は認めないものとする。ただし、発注者の指示及び発注者と受注者との協議等により変更する場合はこの限りではない。
2) 実施設計に先立ち、契約設計図書を提出すること。なお、見積設計図書に変更がない場合は、見積設計図書を契約設計図書とすることができる。
3) 実施設計期間中、契約設計図書の中に本要求水準書に適合しない箇所が発見された場合及び本施設の機能を全うすることができない箇所が発見された場合は、契約設計図書に対する改善変更を受注者の負担において行うものとする。
4) 実施設計完了後、実施設計図書中に本要求水準書に適合しない箇所が発見された場合には、受注者の責任において実施設計図書に対する改善・変更を行うものとする。
5) その他本施設の建設に当たって変更の必要が生じた場合は、発注者の定める契約条項によるものとする。

4 性能と規模

本施設に採用する設備、装置及び機器類は、本施設の目的達成のために必要な能力と規模を有し、かつ管理的経費の節減を十分考慮したものでなければならない。

第 4 節 材料及び機器

1 使用材料規格

使用材料及び機器は全てそれぞれ用途に適合する欠陥のない製品で、かつ全て新品とし、日本工業規格(JIS)、電気学会電気規格調査会標準規格(JEC)、日本電気工業会標準規格(JEM)、日本水道協会規格(JWWA)、空気調和・衛生工学会規格(SHASE)、日本塗料工事規格(JPMS)等の規格が定められているものは、これらの規格品を使用しなければならない。なお、発注者が指示した場合は、使用材料及び機器等の立会検査を行うものとする。

ただし、海外調達材料及び機器（電気品以外）等を使用する場合は下記を原則とし、事前に発注者の承諾を受けるものとする。

また重点的に調達を推進する環境物品等の種類（以下「特定調達品目」という。）に定められた物品等を調達しようとするときは、特別の理由のない限り判断基準を満たすものを調達すること。（特定調達品目一覧表（資材）－国土交通省　参照のこと。）

1) 本要求水準書で要求される機能(性能・耐用度を含む)を確実に満足できること。
2) 原則として JIS 等の国内の諸基準や諸法令に適合する材料や機器等であること。
3) 検査立会を要する機器・材料等については、原則として国内において発注者が承諾した検査要領書に基づく検査が実施できること。
4) 竣工後の維持管理における材料・機器等の調達については、将来とも速やかに調達できる体制を継続的に有すること。

2 使用材質

特に高温部に使用される材料は耐久性・耐熱性に優れたものを使用し、また、酸、アルカリ等腐食性のある条件下で使用される材料についてはそれぞれ耐酸、耐アルカリ性を考慮した材料を使用すること。

3 使用材料・機器の統一

使用する材料及び機器は、過去の実績、公的機関の試験成績等を十分検討の上選定し、極力メーカー統一に努め互換性を持たせること。

原則として、事前にメーカーリストを発注者に提出し、承諾を受けるものとし、材料・機器類のメーカー選定にあたっては、アフターサービスについても十分考慮し、万全を期すること。

なお、原則として電灯は主要な部屋については LED 照明、電動機はインバータ等省エネルギータイプを採用する等、環境に配慮した材料・機器の優先的使用を考慮すること。

第5節 試運転及び指導期間

1 試運転

1) 工事完了後、工期内に試運転を行うものとする。この期間は、受電後の単体機器調整、空運転、乾燥炊き、負荷運転、性能試験及び性能試験結果確認を含めて3ヶ月以上とする。

2) 試運転は、受注者が発注者とあらかじめ協議のうえ作成した実施要領書に基づき、受注者において運転を行うこと。

3) 試運転の実施において支障が生じた場合は、発注者が現場の状況を判断し指示する。受注者は試運転期間中の運転・調整記録を作成し、提出すること。

4) この期間に行われる調整及び点検には、原則として発注者の立会を要し、発見された補修箇所及び物件については、その原因及び補修内容を発注者に報告すること。

5) 補修に際しては、受注者はあらかじめ補修実施要領書を作成し、発注者の承諾を得るものとする。

2 運転指導

1) 受注者は本施設に配置される発注者の職員(運転委託職員を含む)に対し、施設の円滑な操業に必要な機器の運転管理及び取り扱い(点検業務含む)について、教育指導計画書に基づき必要にして十分な教育指導を行うこと。なお、教育指導計画書はあらかじめ受注者が作成し、発注者の承諾を受けなければならない。

2) 本施設の運転指導期間は試運転期間中の2ケ月とするが、この期間以外であっても教育指導を行う必要が生じた場合、または教育指導を行うことがより効果が上がると判断される場合には、発注者と受注者の協議のうえ、実施しなければならない。

3) 受注者は試運転期間中に引渡性能試験結果の報告を行い、発注者の承諾を受けること。

4) 施設の引渡しを受けた後、直ちに発注者側において本稼働に入るために、施設引渡時までに、運転要員に対する教育、指導を完了しておくこと。

3 試運転及び運転指導にかかる経費

本施設引渡しまでの試運転、運転指導に必要な費用の負担は次のとおりとする。

1) 発注者の負担

① ごみの搬入

② 各処理物の搬出・処分

③ 本施設に配置される職員の人件費（運転委託職員を含む)

2) 受注者の負担

前項以外の用役費等試運転・運転指導に必要なすべての経費を受注者が負担することで見積計上すること。

第 6 節 性能保証

性能保証事項の確認については、施設を引き渡す際に行う引渡性能試験に基づいて行う。引渡性能試験の実施条件等は以下に示すとおりである。

1 引渡性能試験

1) 引渡性能試験条件

引渡性能試験は次の条件で行うものとする。

(1) 引渡性能試験における施設の運転はできるだけ発注者が実施するものとし、機器の調整、試料の採取、計測・分析・記録等その他の事項は受注者が実施すること。

(2) 引渡性能試験における性能保証事項等の計測及び分析の依頼先は、法的資格を有する第三者機関とすること。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、発注者の承諾を得て他の適切な機関に依頼することができる。

(3) 引渡性能試験は、原則として全炉同時運転及び 1 炉運転について実施すること。

(4) 引渡性能試験の評価基準は、原則として受注者が示した保証値を用いて実施する。

2) 引渡性能試験方法

受注者は、引渡性能試験を行うに当たって、予め発注者と協議のうえ、別表「引渡性能試験方法（標準)」に基づいた試験の内容及び運転計画等を明記した引渡性能試験要領書を作成し、発注者の承諾を得なければならない。

性能保証事項に関する引渡性能試験方法（分析方法、測定方法、試験方法）は、それぞれの項目ごとに関係法令及び規格等に準拠して行うものとする。ただし、該当する試験方法のない場合は、最も適切な試験方法を発注者に提出し、承諾を得て実施するものとする。

3) 予備性能試験

引渡性能試験を順調に実施し、かつその後の完全な運転を行うために、受注者は、引渡性能試験の前に予備性能試験を行い、予備性能試験成績書を引渡性能試験前に発注者に提出しなければならない。予備性能試験期間は十分なならし運転を行なった後に 1 日以上実施することとする。

予備性能試験成績書は、この期間中の施設の処理実績及び運転データを収録、整理して作成すること。ただし、性能が発揮されない場合は、受注者の責任において対策を施し引き続き再試験を実施すること。

4) 引渡性能試験

工事期間中に引渡性能試験を行うものとする。試験に先立って 1 日以上前から定格運転に入るものとし、引き続き処理能力に見合った焼却量における試験を行なうものとする。試験期間は全炉運転で連続 2 日以上行い運転を停止し 2 日間炉内の冷却期間を設けた後、定常運転として 1 日 12 時間のバッチ炉運転を 2 回行うこと。

引渡性能試験は、発注者立会のもとに引渡性能試験要領書に基づき実施すること。

5) 性能試験にかかる費用

予備性能試験、引渡性能試験による性能確認に必要な費用については、分析等試験費用はすべて受注者負担とする。それ以外は前節試運転及び運転指導にかかる経費の負担区分に従うものとする。

2 保証事項

1) 責任施工

本施設の処理能力及び性能は全て受注者の責任により発揮させなければならない。

また、受注者は設計図書に明示されていない事項であっても性能を発揮するために当然必要なものは、発注者の指示に従い、受注者の負担で施工しなければならない。

2) 性能保証事項

(1) ごみ処理能力及び公害防止基準等

以下の項目について「第2節 計画主要目」に記載された数値等に適合すること。

① ごみ処理能力

② 焼却条件

③ 公害防止基準（排ガス、粉じん、排水、騒音、振動、悪臭、飛灰処理物の溶出基準等）

④ 作業環境基準

⑤ 緊急作動試験

非常停電（受電、自家発電等の一切の停電を含む）、機器故障等本施設の運転時に想定される重大事故について、緊急作動試験を行い、本施設の機能の安全を確認すること。

別表　引渡性能試験方法（標準）

番号	試験項目	試験方法	備考
1	ごみ処理能力	(1) ごみ質分析方法 ① サンプリング場所 ホッパステージ ② 測定頻度 2回/日以上 ③ 分析方法 「昭52.11.4環境第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」に準じ、監督員が指示する方法及び実測値による。 (2) 処理能力試験方法 熱精算により推定したごみ発熱量データを使用し、発注仕様書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載されたごみ処理能力曲線図に見合った処理量について確認を行う。	処理能力の確認は、DCSにより計算された低位発熱量を判断基準として用いる。ごみ質分析により求めた低位発熱量は参考とする。

番号	試験項目		試験方法	備考
2	排ガス	ばいじん	(1) 測定場所 ろ過式集じん器入口、及び出口または煙突において監督員の指定する箇所 (2) 測定回数 炉毎に2回/箇所/日以上 (3) 測定方法 JIS Z8808による。	保証値は煙突出口での値
		硫黄酸化物 塩化水素 窒素酸化物	(1) 測定場所 ① 硫黄酸化物及び塩化水素 ろ過式集じん器の入口及び出口以降において監督員の指定する箇所 ② 窒素酸化物 ろ過式集じん器の出口以降において監督員の指定する箇所 (2) 測定回数 炉毎に2回/箇所/日以上 (3) 測定方法 JIS K0103、K0107、K0104による。	SOx，HClの吸引時間は，30分/回以上とする。 保証値は煙突出口での値
		ダイオキシン類	(1) 測定場所 ろ過式集じん器入口、及び出口または煙突において監督員の指定する箇所 (2) 測定回数 炉毎に2回/箇所/日以上 (3) 測定方法 JIS K0311による。	保証値は煙突出口での値
		一酸化炭素	(1) 測定場所 ろ過式集じん器出口以降において監督員の指定する箇所（炉別） (2) 測定回数 炉毎に2回/箇所/日以上 (3) 測定方法 JIS K0098による。	吸引時間は，4時間/回以上とする。

番号	試験項目		試験方法	備考
3	焼却灰	焼却灰の熱しゃく減量	(1) サンプリング場所 焼却灰搬出装置出口 (2) 測定頻度 炉毎に2回/日以上 (3)分析方法 「昭52.11.4環境第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」による。	
		ダイオキシン類	(1) 測定場所 焼却灰搬出装置出口 (2) 測定回数 2回/日以上 (3) 測定方法 「ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第二条第二項第一号の規定に基づき環境大臣が定める方法」(平成16年環境省告示第80号) による。	

<table>
<tr><th>番号</th><th colspan="2">試験項目</th><th>試験方法</th><th>備考</th></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">処理飛灰</td><td>アルキル水銀
水銀
カドミウム
鉛
六価クロム
ひ素
セレン
1,4-ジオキサン</td><td>(1) 測定場所
処理飛灰搬出装置の出口付近
(2) 測定回数
2回/日以上
(3) 測定方法
「産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法」(昭和48.2.17環境庁告示第13号)のうち、埋立処分の方法による。</td><td></td></tr>
<tr><td>ダイオキシン類</td><td>(1) 測定場所
処理飛灰搬出装置の出口付近
(2) 測定回数
2回/日以上
(3) 測定方法
「ダイオキシン類対策特別措置法施行規則第二条第二項第一号の規定に基づき環境大臣が定める方法」(平成16年環境省告示第80号)による。</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="2">騒音</td><td>(1) 測定場所
監督員の指定する場所
(2) 測定回数
各時間区分の中で1回/箇所/日以上
(3) 測定方法
「騒音規制法」による。</td><td>定常運転時とする。</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="2">振動</td><td>(1) 測定場所
監督員の指定する場所
(2) 測定回数
各時間区分の中で1回/箇所/日以上
(3) 測定方法
「振動規制法」による。</td><td>定常運転時とする。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>番号</th><th colspan="2">試験項目</th><th>試験方法</th><th>備考</th></tr>
<tr><td>7</td><td colspan="2">悪臭</td><td>(1) 測定場所
監督員が指定する場所（敷地境界及び主要居室）
(2) 測定回数
同一測定点につき2回/箇所/日以上
(3) 測定方法
「悪臭防止法」による。
主要居室については別途協議を行うこととする。</td><td>主要居室を除く場所の測定は昼及び搬入終了後に行うものとする。主要居室の測定は監督員との協議により決定する。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">8</td><td rowspan="2">ガス温度等</td><td>ガス滞留時間</td><td rowspan="2">(1) 測定場所
炉出口、集じん器入口に設置する温度計による。
(2) 滞留時間の算定方法
監督員の承諾を得ること。</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>集じん器
入口温度</td></tr>
<tr><td>9</td><td colspan="2">緊急作動試験</td><td>定常運転時において、全停電緊急作動試験を行う。</td><td>手順は次の方法を基本とする。
商用電源遮断→非常用発電機始動→非常用発電機回路運転確認→非常用発電機遮断→保安回路（無停電電源等）及び建築設備保安関係（非常灯、誘導灯、保安灯、非常放送、自火報関係、電話等）の作動確認</td></tr>
</table>

番号	試験項目	試験方法	備考
10	作業環境中のダイオキシン類濃度	(1) 測定場所 各室において監督員が指定する場所。 (2) 測定回数 1回/日以上 (3) 測定方法 「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露対策要綱」別紙1「空気中のダイオキシン類濃度の測定方法」（平成13年4月厚生労働省通達）による。	
11	煙突における排ガス流速、温度	(1) 測定場所 煙突頂部（煙突測定口による換算計測で可とする） (2) 測定回数 炉毎に2回/箇所/日 以上 (3) 測定方法 JIS Z8808による。	
12	炉体、ケーシング外表面温度	測定場所、測定回数、測定方法は、発注者の承諾を得ること。	
13	非常用発電機	(1) 負荷しゃ断試験及び負荷試験を行う。 (2) 発電機計器盤と必要な測定計器により測定する。 (3) 非常用発電機はJIS B8014に準じる。	
14	熱回収率	熱精算により推定したごみ発熱量データを使用し、発注仕様書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載された熱回収率について確認を行う。	熱回収率の確認は、DCSにより計算された低位発熱量を判断基準として用いる。ごみ質分析により求めた低位発熱量は参考とする。
15	その他		炉室、電気関係諸室等の室温測定等発注者が必要と認めるもの

(2) 実績データ等による性能確認

以下の事項については、実績データ等により性能の確認を行なう。確認方法については受注者が実績データ等による性能確認要領書を作成し、発注者の承諾を受けること。

① 実績データ等による性能確認項目

・性能曲線図に規定する焼却能力
・通常運転にて通算 2 ヶ月間の連続運転
・電力使用量
・助燃油使用量
・排ガス処理薬剤使用量
・飛灰処理薬剤使用量
・その他必要な項目

② 実績データ等による性能確認条件

性能確認の実施時期は引渡後 2 年目以降とし、2 ヶ月間の運転データの集計値をもって行なうものとする。本確認の詳細な内容は、性能確認要領書により協議を行なうものとする。

実績データ等による性能確認の結果、規定するごみ質においてユーティリティ等の原単位が提出済みの契約設計図書及び実施設計図書と大きく異なる場合は、発注者と受注者による協議を行なったうえで、受注者の負担で必要な改造、改善、調整を行い、改めて性能確認を行なうものとする。

①の数値のうち処理 t 当りの数値は処理ごみ量ベースとする。また、その時のごみ質は計装制御システム(DCS)の運転データを基本とする。

第7節 かし担保

設計、施工及び材質ならびに構造上の欠陥によるすべての破損及び故障等は受注者の負担にて速やかに補修、改造、改善または取替を行わなければならない。本施設は性能発注（設計施工契約）という発注方法を採用しているため、受注者は施工のかしに加えて設計のかしについても担保する責任を負う。

かしの改善等に関しては、かし担保期間を定め、この期間内に性能、機能、耐用等に関して疑義が発生した場合、発注者は受注者に対しかし改善を要求できる。

かしの有無については、適時かし検査を行いその結果を基に判定するものとする。

1 かし担保

1) 設計のかし担保

(1) 設計のかし担保期間は原則として、引渡後10年間とする。

この期間内に発生した設計のかしは、設計図書に記載した施設の性能及び機能、主要装置の耐用に対して、すべて受注者の責任において、改善等すること。なお、設計図書とは、本章第9節に規定する実施設計図書、施工承諾申請図書、工事関連図書、完成図書並びに要求水準書とする。

(2) 引渡後、施設の性能及び機能、装置の耐用について疑義が生じた場合は、発注者と受注者との協議のもとに受注者が作成した性能確認試験要領書に基づき、両者が合意した時期に実施するものとする。これに関する費用は、本施設の通常運転にかかる費用は発注者の負担とし、新たに必要となる分析等にかかる費用は受注者負担とする。

(3) 性能確認試験の結果、受注者のかしに起因し所定の性能及び機能を満足できなかった場合は、受注者の責任において速やかに改善すること。

2) 施工のかし担保

(1) プラント工事関係

プラント工事関係のかし担保期間は原則として、引渡後3年間とする。ただし、発注者と受注者が協議の上、別に定める消耗品についてはこの限りでない。

(2) 建築工事関係(建築機械設備、建築電気設備を含む)

建築工事関係のかし担保期間は原則として引渡後3年間とする。発注者と受注者が協議の上、別に定める消耗品についてはこの限りでない。

また、防水工事等については「公共建築工事標準仕様書（最新版)」を基本とし、保証年数を明記した保証書を提出すること。

2 かし検査

発注者は施設の性能、機能、耐用等疑義が生じた場合は、受注者に対しかし検査を行わせることができるものとする。受注者は発注者と協議したうえで、かし検査を実施しその結果を報告すること。かし検査にかかる費用は受注者の負担とする。かし検査によるかしの判定は、かし確認要領書により行うものとする。本検査でかしと認められる部分については受注者の責任において改善、補修すること。

3 かし確認要領書

受注者は、あらかじめ「かし担保確認要領書」を発注者に提出し、承諾を受ける。

4 かし確認の基準

かし確認の基本的な考え方は以下のとおりとする。

1) 運転上支障がある事態が発生した場合

2) 構造上・施工上の欠陥が発見された場合

3) 主要部分に亀裂、破損、脱落、曲がり、摩耗等が発生し、著しく機能が損なわれた場合

4) 性能に著しい低下が認められた場合

5) 主要装置の耐用が著しく短い場合

5 かしの改善、補修

1) かし担保

かし担保期間中に生じたかしは、発注者の指定する時期に受注者が無償で改善・補修すること。改善・補修に当たっては、改善・補修要領書を提出し、承諾を受けること。

2) かし判定に要する経費

かし担保期間中のかし判定に要する経費は受注者の負担とする。

第 8 節 工事範囲

本要求水準書で定める工事範囲は次のとおりとする。なお、用地造成工事は、工事範囲外とする。

1 機械設備工事

1) 各設備共通設備

2) 受入れ・供給設備

3) 燃焼設備

4) 燃焼ガス冷却設備

5) 排ガス処理設備

6) 余熱利用設備

7) 通風設備

8) 灰出し設備

9) 給水設備

10) 排水処理設備

11) 雑設備

2 電気・計装設備工事

1) 電気設備

2) 計装制御設備

3 土木・建築工事

1) 土木工事

2) 建築工事

3) 建築機械設備工事

4) 建築電気設備工事

5) 外構工事（構内道路、駐車場、構内雨水排水設備、屋外灯、植栽、門・囲障）

4 その他の工事

1) 試運転及び運転指導

2) 予備品及び消耗品

3) 敷地内水道配管導入工事

4) その他必要な工事

5 工事範囲外

1) 特記なき建物内備品

第9節 提出図書

1 見積設計図書

応募者は指定の提出期限までに見積設計図書を作成し正1部、副6部を提出すること。

提出書類は以下の通り。

1) 施設概要説明図書

(1) 施設全体配置図

(2) 全体動線計画

(3) 各設備概要説明

(4) 設計基本数値計算書及び図面

設計基本数値は原則、2炉運転、1炉運転、それぞれの低質ごみ、基準ごみ、高質ごみに対し明らかにすること（炉数やごみ質による変化がないものはこの限りでない）。

① クレーンデューティサイクル計算書

② 物質収支

③ 熱収支

④ 用役収支(電力,水,燃料,薬品(排ガス処理・排水処理等)等)

算出または設定根拠に関する資料を添付すること。

⑤ 火格子燃焼率

⑥ 燃焼室熱負荷

⑦ 処理能力曲線及び算出根拠

⑧ 負荷設備一覧表

機械設備、建築関係ともに内訳を確認できるようにすること。また、消費電力の算出根拠を明らかにすること。

⑨ 主要機器設計計算書(容量計算書を含む)

・ごみピット容量計算

・減温塔容量計算

・有害ガス除去設備薬品貯留槽容量計算

・ろ過式集じん器能力計算

・押込送風機能力計算

・二次押込送風機または排ガス再循環送風機能力計算

・誘引通風機能力計算

・煙突能力計算

・灰バンカ容量計算

・飛灰貯留槽容量計算

・混練機能力計算

・薬剤添加装置薬剤タンク容量計算（飛灰処理）

・飛灰バンカ容量計算

⑩ その他必要なもの

(5) 準拠する規格または法令等

(6) 運転管理条件

① 年間運転管理条件

② 運転維持管理人員

③予備品リスト

④消耗品リスト

⑤ 機器取扱に必要な資格者リスト

(7) 労働安全衛生対策

(8) 公害防止対策

(9) 騒音・振動機器リスト（添付様式参照）

(10) 主要機器の耐用年数

主要機器のうち、燃焼装置においては、各燃焼帯、摺動部など部位ごとに耐用年数を明確に示すこと。同様に焼却炉についても、部位または構造ごとに耐用年数を明確に示すこと。灰（湿灰含む）と接触する落じんホッパシュートや灰冷却装置などの灰出し設備についても設備ごとに耐用年数を明確に示すこと。また、年数表示の条件として部分補修が必要な場合は、部分補修の内容または定義を明確に示すこと。

(11) コスト（建設費、用役費、維持管理費）

年間コストを建設費、維持管理費等に分け15年分提示すること。

添付資料の様式に準じて年間処理及び維持補修経費を提示すること。算定基準は次のとおりとする。年間の操炉計画（2炉運転、1炉運転、全炉停止等）は設定のこと。

・年間処理量 ：6,240t

・年間運転日 ：260日（１炉当り）

・ごみ質 ：基準ごみ質

(12) アフターサービス体制

(13) 受注実績表

(14) 主要な使用特許リスト

2) 図面

各種図面について作図すること。

(1) 全体配置図及び動線計画図(1/500～1/1,000)

(2) 各階機器配置図(1/200～1/400)

(3) 断面図(1/200～1/400)

(4) フローシート

① ごみ・空気・排ガス・灰・飛灰(計装フローと兼用を可とする。)

② 有害ガス除去

③ 余熱利用

④ 給水(上水他)

⑤ 排水処理(ごみピット排水・プラント系排水・生活系排水)

⑥ 補助燃料

⑦ 圧縮空気

⑧ その他

(5) 焼却炉築炉構造図

(6) 炉内及び通過ガス温度分布図
(7) 計装システム構成図
(8) 電気設備主要回路単線結線図
(9) 工場棟立面図(東西南北)
(10) 建築仕上表
(11) その他必要な図面

3) 概要版
所定の書式の様式に合わせて概要版を作成の上１２部提出すること

2 契約設計図書
請負予定者は仮契約終了後直ちに契約図書に着手するものとする。
特に指摘事項がなければ、内容は応募書を契約図書とする事ができるが、指摘事項があった場合はこれを修正し再度契約図書として再校正を行い提出すること。

3 実施設計図書
請負者は、契約後直ちに実施設計に着手するものとし、実施設計図書として次のものを6部提出すること。
1) 工事仕様書
2) 設計計算書
3) 施設全体配置図（主要平面、断面、立面図）
4) 各階機器配置図
5) 主要設備組立図（平面、断面図）
6) 計装制御系統図
7) 電気設備回路図
8) 配管設備図
9) 全体工程図表及び年度別工事工程表
10) 実施設計工程表（各種届け出書類の提出日を含む）
11) 工事内訳書及び提出根拠資料
12) 予備品、消耗品、工具、備品等リスト
13) その他指示する図書

4 施工承諾申請図書
請負者は、実施設計に基づき工事を行うものとする。
工事施工に際しては、事前に承諾申請図書により連合の承諾を得てから着手すること。
施工承諾申請図書として次の物を6部提出すること。
1) 承諾申請図書一覧表
2) 設備機器詳細図
3) 施工要領書
4) 検査要領書

5) 計算書、検討書
6) 施工体制表
7) 下請承認願
8) その他指示する図書

5 工事関係図書
1) 工事施工体制台帳
2) 下請業者承諾願
3) 打合せ記録
4) 全体工程表、月間工程表、週間工程表
5) 工事写真
6) 工事日誌
7) 各種検査願
8) 中間検査願及び出来高内訳書
9) 検査報告書
10) その他指示する図書

6 完成図書
請負者は、工事竣工に際して完成図書として次の物を提出すること。
1) 竣工図
2) 竣工図縮小版（A3 版）
3) 竣工原図及び CAD データ
4) 確定仕様書
5) 取扱説明書
6) 試運転報告書
7) 引渡性能試験報告書
8) 単位機器試験成績書
9) 機器台帳
10) 機器履歴台帳
12) 竣工写真
13) 本施設紹介用パンフレット及びデータ
14) 映像ソフト
15) その他指示する図書

第 10 節 検査及び試験

工事に使用する主要機器、材料の検査及び試験は下記による。

1 立会検査及び立会試験

指定主要機器、材料の検査及び試験は、発注者の立会のもとで行うこと。ただし、発注者が特に認めた場合には受注者が提示する検査(試験)成績表をもってこれに代えることができる。

2 検査及び試験の方法

検査及び試験は、あらかじめ発注者の承諾を得た検査(試験)要領書に基づいて行うこと。

3 検査及び試験の省略

公的またはこれに準ずる機関の発行した証明書等で成績が確認できる機器については、検査及び試験を省略できる場合がある。

4 経費の負担

工事に係る検査及び試験の手続きは受注者において行い、これに要する経費は受注者の負担とする。ただし、発注者の職員または発注者が指示する監督員(委託職員を含む)の旅費等は除く。

第 11 節 正式引渡し

工事竣工後、本施設を正式引渡しするものとすること。

工事竣工とは、第 1 章第 8 節に記載された工事範囲の工事を全て完了し、同第 6 節による引渡性能試験により所定の性能が確認された後、契約書に規定する竣工検査を受け、これに合格した時点とする。

第12節 その他

1 関係法令等の遵守

本工事の設計施工に当たっては、関係法令等を遵守しなければならない。

2 許認可申請

工事内容により関係官庁へ認可申請、報告、届出等の必要がある場合にはその手続きは受注者の経費負担により速やかに行い、発注者に報告し、関係書類を提出すること。

また、工事範囲において発注者が関係官庁への許認可申請、報告、届出等を必要とする場合、受注者は書類作成等について協力し、その経費を負担すること。

3 施工

本工事施工に際しては、次の事項を遵守すること。なお、安全管理計画書を作成し提出すること。

1) 安全管理

工事中の危険防止対策を十分に行い、併せて作業従事者への安全教育を徹底し、労務災害の発生がないよう努めること。

2) 現場管理

資材搬入路、仮設事務所等については、発注者と十分協議し各社の見込みにより確保すること。また、整理整頓を励行し、火災、盗難等の事故防止に努めること。

3) 復旧

他の設備、既存物件等の損傷、汚染防止に努め、万一損傷、汚染が生じた場合は発注者と協議の上、受注者の負担で速やかに復旧すること。

4) 保険

本施設の施工に際しては、火災保険または組立保険等に加入すること。

4 予備品及び消耗品

予備品及び消耗品はそれぞれ明細書を添えて予備品3年間、消耗品1年間に必要とする数量を納入し、またこの期間での不足分は補充すること。なお、消耗品の数量及び納入方法については、実施設計時に協議するものとする。

5. 著作権等

契約及び本要求水準書に基づき、発注者が引渡しを受けた設計図書及び工事目的物等が著作権法（昭和54年法律第48号）第2条第1項第1号に規定される著作物に該当する場合は、当該著作物の著作権は本工場で使用されるものに限り発注者に帰属するものとする。

6 本要求水準書に対する質問

本要求水準書に対する質問は、全て文書により発注者へ問い合わせ回答を受けること。

7 その他

1) 本要求水準書に記載してある機器設備類の中で、今後、短期間で飛躍的に性能が向上する可能性があるもの（電話、TV、モニタ、AV 機器、制御機器）については、各々の機器類の発注時点において最新機器を納入すること。

2) 本工事における下請負契約及び資機材の調達等については、地域振興に鑑み地元業者の積極的活用を行うこと。

第 2 章 機械設備工事仕様

第 1 節 各設備共通仕様

1 歩廊・階段・点検床等

プラントの運転及び保全のため、機器等の周囲に歩廊、階段、点検床、点検台等を設け、これらの設置については、次のとおりとする。

1) 歩廊・階段・点検床及び通路

構造	グレーチングを基本とする。必要に応じてエキスパンドメタル、チェッカープレートを使用するものとする。
幅	主要部 1,200mm 以上 その他 900mm 以上
階段傾斜角	主要通路は 45 度以下

2) 手摺

構造	鋼管溶接構造(φ=【16】mm)
高さ	階段部 900mm 以上 その他 1,100mm 以上

3) 特記事項

(1) 階段の高さが 4m を越える場合は、原則として高さ 4m 以内ごとに踊り場を設けること。

(2) 梯子の使用はできる限り避けること。

(3) 主要通路については原則として行き止まりを設けてはならない。(2 方向避難の確保)

(4) 主要階段の傾斜面は、原則として水平に対して 45 度以下とし、階段の傾斜角、蹴上げ、踏み面等の寸法は極力統一すること。

(5) 手摺りの支柱間隔は 1,100mm とすること。

(6) 歩廊にはトープレートを設置すること。

(7) プラント内の建築所掌と機械所掌の手摺、階段等の仕様は、機械所掌の仕様に原則として統一すること。

2 防熱、保温

炉本体、高温配管等人が触れ火傷するおそれのあるもの及び集じん器、風道、煙道等低温腐食を生じるおそれのあるものについては、必ず防熱施工、保温施工し、夏季において機器の表面温度を室温＋40℃以下とすること。ただし、防熱目的で非常時のみ高温となるものについては別途協議とする。保温材は目的に適合するものとし、原則として、外装材は、炉本体、減温塔、集じん器等の機器は鋼板製、風道、煙道、配管等はカラー鉄板またはステンレス鋼板、アルミガラスクロスとする。水、空気、排ガス系はグラスウールまたはロックウールとすること。

3 配管

1) 勾配、保温、火傷防止、防露、防錆、防振、凍結防止、ドレンアタック防止、エア抜き等を考慮して計画し、つまりが生じやすい流体用の管には掃除が容易なように考慮すること。

2) 汚水系統の配管材質は、管(内面)の腐食等に対して、硬質塩化ビニル管等 適切な材質を選択すること。

3) 管材料は以下の表を参考として、使用目的に応じた最適なものとすること。

管材料選定表(参考)

規格	名称	材質記号	適用流体名	備考
JIS G 3454	圧力配管用 炭素鋼鋼管	STPG370S SCH40	高圧蒸気系統 高圧ボイラ給水系統 ボイラ薬液注入系統 高圧復水系統	圧力980kPa 以上の中･高圧配管に使用する。
JIS G 3454	圧力配管用 炭素鋼鋼管	STPG370S STS SCH80	高圧油系統	圧力4.9～13.7MPaの高圧配管に使用する。
JIS G 3455	高圧配管用 炭素鋼鋼管	STPG370S SCH140	高圧油系統	圧力20.6MPa 以下の高圧配管に使用する。
JOHS 102	油圧配管用 精密炭素鋼 鋼管	OST-2	高圧油系統	圧力34.3MPa 以下の高圧配管に使用する。
JIS G 3452	配管用 炭素鋼 鋼管	SGP-E SGP-B	低圧蒸気系統 低圧復水系統 雑用空気系統 燃料油系統 排水・汚水系統	圧力980kPa 未満の一般配管に使用する。
JIS G 3459	配管用ステン レス鋼鋼管	SUS304TP-A	温水系統 純水系統	
JIS G 3457	配管用アーク 溶接炭素鋼鋼 管	STPY 400	低圧蒸気系統 排気系統	圧力980kPa 未満の大口径配管に使用する。
JIS G 3452	配管用炭素鋼 鋼管	SGP, SGP-ZN	工業用水系統 冷却水系統 計装用空気系統	圧力980kPa 未満の一般配管で亜鉛メッキ施工の必要なものに使用する。
JIS K 6741	硬質塩化ビニ ル管	HIVP VP VU	酸・アルカリ薬液系統 水道用上水系統	圧力980kPa 未満の左記系統の配管に使用する。
―	樹脂ライニン グ鋼管	SGP＋ 樹脂ライニング SGP-VA,VB、 SGP-PA,PB	酸・アルカリ薬液系統 上水設備	使用流体に適したライニングを使用する。(ゴム・ポリエチレン･塩化ビニル等)
JIS G 3442	水道用亜鉛 メッキ鋼管	SGPW	排水系統	静水頭100m 以下の水道で主として給水に用いる。

4 塗装

塗装については、耐熱、耐薬品、防食、配色等を考慮すること。なお、配管の塗装については、各流体別に色分けし、流体表示と流れ方向を明記すること。配管塗装のうち法規等で全塗装が規定されているもの以外は識別リボン方式とする。

仕上がり色については、色見本を用いて承認を行ってから塗布すること。

5 機器構成

1) 主要な機器の運転操作は、必要に応じて切換方式により操作室から遠隔操作と現場操作が可能な方式とすること。

2) 振動・騒音の発生する機器には、防振・防音対策に十分配慮すること。

3) 粉じんが発生する箇所には集じん装置や散水装置を設ける等適切な防じん対策を講じ、作業環境の保全に配慮すること。

4) 臭気が発生する箇所には負圧管理、密閉化等適切な臭気対策を講ずること。可燃性ガスの発生する恐れがある個所には防爆対策を十分に行うとともに、爆発に対しては、爆風を逃がせるよう配慮し、二次災害を防止すること。

5) ベルトコンベアを採用する場合、機側には緊急停止装置（引き綱式等）等安全対策を講じること。

6 積雪・寒冷地対策

1) 主要な機器は屋内に設け、積雪期における管理を容易にすること。

2) 配管・弁・ポンプ等の運転休止時の凍結防止は原則として水抜き処置によるが、運転時に凍結の恐れのあるものは、保温またはヒータ等の加温設備を設けること。

3) 計装用空気配管の凍結防止対策として、計装用空気は除湿すること。

4) 屋外設置の電気機器、盤類の凍結防止、雪の吹込防止対策及び雷対策を講ずること。

5) 凍結の恐れのある配管、薬品貯槽には、ヒータ等凍結防止対策を講ずること。

7 地震対策

建築基準法、消防法、労働安全衛生法等の関係法令に準拠した設計とし、次の点を考慮したものとすること。

1) 指定数量以上の灯油等の危険物は、危険物貯蔵所に格納すること。

2) 燃料タンク(貯蔵タンク、サービスタンク)には必要な容量の防液堤を設けること。

また、タンクからの移送配管は地震等により、配管とタンクとの結合部分に損傷を与えないようフレシキブルジョイントを必ず設置すること。

3) 塩酸、苛性ソーダ、アンモニア水等薬品タンクの設置については薬品種別毎に必要な容量の防液堤を設けること。

4) 電源あるいは計装用空気源が断たれたときは、各バルブ・ダンパ等の動作方向はプロセスの安全サイドに働くようにすること。

8 運転日

本施設は 1 日 12 時間運転であり、土曜日、日曜日、祝日は休業し運転しない。

9 その他

1) 必要な箇所に荷役用ハッチ、電動ホイスト、電動チェーンブロック等を設けること。

2) 交換部品重量が 100kg を超える機器の上部には、必要に応じて吊フック、ホイスト及びホイストレールを設置すること。

第２節 受入れ・供給設備

1 計量機

1）形式　ロードセル式（4 点支持）

2）数量　１基（搬入用・搬出用）

3）主要項目

(1) 最大秤量　30t

(2) 最小目盛　1kg

(3) 積載台寸法　幅 3m×長 7.5m 以上

(4) 表示方式　デジタル表示

(5) 操作方式　自動及び押釦

(6) 印字方式　自動

(7) 印字項目　総重量、車空重量、ごみ種別、自治体別、地域別、ごみ重量、年月日、時刻、車両通し番号、その他必要項目

(8) 電源　【　　】V

4）付属機器　計量装置、データ処理装置、IC カード、リーダポスト

5）特記事項

(1) 計量機（屋根付）は工場棟の事務室に隣接させるものとする。

(2) 一般の持ち込みは 2 回計量とする。収集車等搬入回数の多い車両については、登録のうえ 1 回計量とする。

(3) 計量機前に待機場所として、搬入車 1 台分を確保すること。

(4) 収集車両（委託収集）から降車することなくリーダポストの操作ができること。なお、一般車両や許可車両はこの限りでない。

(5) 本計量機にはデータ処理装置を設け、搬入・搬出される物の集計に必要な種別の集計、日報、月報の作成を行うものとする。必要に応じ搬入量は中央データ処理装置へデータ転送を行う。

(6) 停電時においても計量が行えるようにすること。

(7) 基礎部ピットの排水対策を講ずること。

(8) IC カードの初期納入は 100 枚、初期登録 100 件を予定。（後納者等対象）

(9) 計量対象の最大車両の仕様は次のとおり。当該車両が支障なく計量できるものとすること。
２連結の車を測定する場合、メモリが可能であり合算処理が可能な計算機でもよい。

形式　10t ダンプ車（災害時等考慮し 10t とする）
10ｔコンテナ車＋10t コンテナのみの２連結型のもの

車両寸法　全長 約 7,700mm（２連結の場合はこの限りではない）
全幅 約 2,500mm
全高 約 3,300mm

重量　車両総重量 20,000kg

ダンプ角度等　上げ時間 約 5 秒
下げ時間 約 5 秒
最大高さ 約 6,400mm
最大傾斜角度 約 55 度

2 プラットホーム

2-1 プラットホーム（土木建築工事に含む）

1) 形式　屋内式

2) 通行方式　一方通行または対面通行

3) 数量　一式

4) 構造　鉄筋コンクリート製勾配床

5) 主要項目

(1) 幅員（有効）　16m～18m 程度以上

(2) 床仕上げ　耐ひび割れ、耐磨耗、滑り止め仕上げ

6) 特記事項

(1) プラットホームは、投入作業が安全かつ容易なスペース、構造を持つものとすること。

(2) 排水溝はごみ投入位置における搬入車両の前端部よりやや中央寄りに設けること。

(3) 自然光を極力採り入れること。

(4) プラットホームには消火栓、洗浄栓、手洗栓、足洗い場を設けること。

(5) プラットホーム内にプラットホーム監視室を設けること。

(6) 各ごみ投入扉間にはごみ投入作業時の安全区域（マーク等）を設けること。

2-2 プラットホーム出入口扉

1) 形式　シャッターまたはスライド式（いずれも断熱仕様）

2) 数量　2 基

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 扉寸法　幅 5m×高さ 4m 以上

(2) 材質　【　　】

(3) 駆動方式　電動

(4) 操作方式　車両感知及び車両管制による自動制御機側からの自動開閉及び現場での手動開閉、及び中央操作室内からの遠隔手動開閉

(5) 車両検知方式　【　　】

(6) 開閉時間　10 秒以内

(7) 駆動装置　【　　】

4) 付属品　エアーカーテン（入口、出口各 1 基）

5) 特記事項

(1) 車両通過時は、扉が閉まらない安全対応を取ること。

(2) 停電時にも開閉可能なものとすること。

(3) 搬入車両の荷台上げ走行による衝突対策に配慮すること。

(4) 耐久性に配慮した材質、構造とすること。

(5) 車両出入口扉開放時の外気の通り抜けに考慮すること。特に、冬季のプラットホーム内における作業環境が維持できるよう寒冷地対策、雪の吹込防止等に配慮すること。

(6) 出入口扉上部に庇を設置し、勾配は出入口側にしないこと。

(7) 出入口扉下部レール等は、凍結防止及び水抜き対策を考慮すること。

(8) 出入口扉の内外側に衝突防止ポールを設置すること。

(9) 出入口扉付近に入口・出口表示及び歩行者用扉を設置すること。

(10) 出入口扉付近には信号機を設置すること。

2-3 投入扉

1) 形式　観音扉式

2) 数量　2 基

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 能力(開閉時間)　15 秒以内（全門同時開閉時）

(2) 主要寸法幅　幅 3.0m 以上（有効）
高さ 5.0m 以上（有効）

(3) 操作方法　現場手動、遠隔手動及びセンサーによる自動

(4) 駆動方式　【 】

(5) 主要部材質　SUS

4) 付属品　投入扉指示灯
自動開閉装置
手動開閉装置

5) 車両条件

(1) 車両仕様　計量機の特記事項のとおり

6) 特記事項

(1) クレーン操作室からのインターロック機能を設けること。

(2) 扉開閉時に本扉とごみクレーンバケットが接触しないようにすること。

(3) 空気取入口としては、投入扉を全て閉じた時でも燃焼用空気を吸引できるようにしておくこと。

(4) 投入部ごとに投入扉指示灯を設けること。

(5) 車両の転落防止及び作業者の転落防止に十分に配慮すること。

(6) 耐久性に配慮した構造とすること。

(7) 車止めは高さ 200mm 程度とし、十分な衝撃強度及び耐久性を持たせたものとすること。また、必要な部分に掃除口を設けること。

(8) 手投入用の小扉を設けること。

2-4 ダンピングボックス

1) 形式　傾胴式

2) 数量　1 基

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 能力（傾胴時間）　【 】秒以内（全門同時開閉時）

(2) 主要寸法幅　幅 3.0m 以上（有効）
高さ 【 】m 以上（有効）

(3) 操作方法　現場手動

(4) 駆動方式　油圧式

(5) 主要部材質　SUS

4) 付属品　稼働表示灯
自動開閉装置

5) 特記事項

(1) クレーン操作室からのインターロック機能を設けること。

(2) 扉開閉時にダンピングボックスとごみクレーンバケットが接触しないようにすること。

2-5 可燃性粗大ごみ破砕機

1) 形式	剪断式破砕機
2) 数量	1 基
3) 主要項目(1 基につき)	
(1) 処理対象物	可燃性粗大ごみ(布団、畳、家具、柱等)
(2) 処理対象物最大寸法	2m～4m
(3) 能力	【　　】t/h
(4) 切断力	【　　】t
(5) 操作方法	現場手動
(6) 投入口寸法	幅【　　】m×奥行【　　】m
(7) 主要部材質	SS
(8) 駆動方式	油圧式
(9) 電動機	【　　】V×【　　】P×【　　】kW
4) 付属品	稼働表示灯

5) 特記事項

(1) クレーン操作室からのインターロック機能を設けること。

(2) 畳等の長尺物の処理が可能なものとすること。

2-6 可燃性粗大ごみ搬送コンベア（必要に応じて設置）

動線を優先しつつ搬送ルートの簡素化に努めること。

1) 形式	【　　】
2) 数量	【　　】基
3) 主要項目（1 基につき）	
(1) 能力	【　　】
(2) 主要寸法	【　　】m×【　　】m
(3) 主要部材質	SS400 または同等以上
(4) 駆動方式	電動式
(5) 電動機	【　　】kW
4) 操作方法	可燃性粗大ごみ破砕機と連動、現場手動
5)付属品	【　　】

6) 特記事項

(1) クレーン操作室からのインターロック機能を設けること。

(2) 畳等の長尺物の処理が可能なものとすること。

(3) 本設備より下流側機器とのインターロックを計画すること。

(4) 構造は用途に適した簡単、堅牢なものとする。

3 ごみピット（土木建築工事に含む）

1) 形式　水密性鉄筋コンクリート造

2) 数量　1 基

3) 主要項目

(1) 容量　700m³ 以上（7 日分以上）

(2) ごみピット容量算定単位体積重量　0.2t/m³

(3) 寸法　幅【　　】m×奥行【　　】m×深さ【　　】m

4) 付属品　一式

5) 特記事項

(1) ごみ搬入車両とクレーンバケットとの衝突を防ぐよう配慮すること。

(2) ごみピット容量の算定は原則として、投入扉下面の水平線（プラットホームレベル）以下の容量とする。

(3) ごみピット内より臭気が外部に漏れないよう、建屋の密閉性を考慮すること。

(4) ごみピットの奥行きは自動運転を考慮し、クレーンバケットの開き寸法に対して原則 2.5 倍以上とすること。

(5) ごみ搬入車両の転落防止対策を施すこと。

(6) クレーンによるごみのつかみ残りの少ない構造とすること。また、必要に応じて、溜まった汚水、土砂などを排除するため底部には汚水を集水する溝を設けて速やかにポンプ排水できる構造とする。

(7) スクリーンを設ける場合は SUS 製とし清掃の容易な構造とすること。

(8) ピット壁面には、一目で深さが確認できるように深度表示目盛りを設ける。目盛りは 1m ピッチを標準とする。

(9) 照明はピット全域を十分な照度で照らせるものとする。また、照明器具は取替え及び清掃の容易性を考慮すること。

(10) ごみ投入斜面にはライナーを取り付けること。

(11) ピット上部には手摺、壁等を設け転落防止を図ること。

(12) ごみピット側に梁が表れる場合は、梁上にごみが堆積しないように傾斜を設けること。

(13) 火災発生時の初期消火対策として赤外線検知器及び放水銃（自動）を設けること。

4 ごみクレーン

1) 形式　天井走行クレーン（4 本吊）

2) 数量　1 基

3) 主要項目（1 基につき）

(1) 吊上荷重　【　　】t

(2) 定格荷重　【　　】t

(3) バケット形式　【　　】式

(4) バケット切り取り容量　【　　】m³

(5) ごみの単位体積重量

定格荷重算出用　0.4t/m³

稼働率算出用　0.2t/m³

(6) バケット主要部材質

バケット本体　　　　　　SS400

爪　　　　　　　　　　　SCM440 または同等品

(7) 揚程　　　　　　　　　【 】m

(8) 横行距離　　　　　　　【 】m

(9) 走行距離　　　　　　　【 】m

(10) 各部速度及び電動機

	速度(m/min)	出力(kW)	ED(%)
横行用	【 】	【 】	【 】
走行用	【 】	【 】	【 】
巻上用	【 】	【 】	【 】
開閉用	開【 】秒以下 閉【 】秒以下	【 】	連続

(11) 稼働率　　　　　　　手動時 66%以下

自動時【　　】%以下

(12) 操作方式　　　　　　遠隔手動、半自動または全自動

(13) 給電方式　　　　　　キャブタイヤケーブルカーテンハンガ方式

(14) 速度制御方式　　　　インバータ制御

(15) 計量方式　　　　　　ロードセル方式

(16) 付属品　　　　　　　制御装置、投入量計量装置(指示計,記録計,積計)表示装置、クレーン操作卓

(17) 予備品　　　　　　　バケット１式

4) 特記事項

(1) 走行レールに沿って、クレーン等安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。

(2) 本クレーンガーダ上の電動機及び電気品は防塵、防滴型とすること。

(3) ごみホッパへの投入時にごみが極力飛散しないようにすること。

(4) クレーン操作室からごみピット全体及びごみ投入ホッパが容易に監視できるように ITV モニタを適宜設置すること。

(5) クレーン退避スペースを設けること。

(6) ごみピット壁部のごみ掴みを容易に行なえるように配慮すること。

(7) バケットの交換、搬入・搬出が容易に行なえる構造とすること。

(8) ごみピット側の窓構造は、クレーン操作室窓、見学者用窓ともに、臭気や飛じんが入り込まないようにはめ殺しとすること。

(9) 通常クレーン１基運転で性能曲線に明示された焼却能力分を処理できること。

(10) ホッパ階には、クレーンの点検及び管理用のマシンハッチを設けること。また、機器の搬入、搬出用に電動ホイストを設けること。

(11) 点検歩廊へのアクセスは梯子等に頼ることなく、直接フロアーから移動できると共に、天井梁下からの十分なスペースを確保すること。

(12) 運用開始後容易に無人撹拌プログラムのパターン追記が可能なこと。

5 脱臭装置

本装置は全炉停止時に、ごみピット、プラットホーム内の臭気を吸引し、活性炭等により脱臭後、屋外へ排出するものとする。

1) 形式　活性炭脱臭方式
2) 数量　一式
3) 主要項目
(1) 活性炭充填量　【　　】kg
(2) 入口臭気濃度　【　　】
(3) 出口臭気濃度　悪臭防止法の排出口規制に適合すること。
(4) 脱臭用送風機
① 形式　【　　】
② 数量　【　　】台
③ 容量　【　　】m^3 N/h
④ 駆動式　【　　】
⑤ 所要電動機　【　　】V×【　　】P×【　　】kW
⑥ 操作方式　遠隔手動、現場手動
4) 特記事項
(1) 活性炭、除じんフィルタの取替が容易にできる構造とすること。
(2) 容量は、ごみピット上部空間（プラットホームレベル以上の空間）の換気回数 2 回/h 以上または基準ごみ時の 1 炉分の焼却炉燃焼空気量以上とすること。
(3) ライフサイクルに配慮すること。

6 薬液噴霧装置

1) 形式　高圧噴霧式
2) 数量　一式
3) 主要項目
(1) 噴霧場所　プラットホーム
(2) 噴霧ノズル　【 】本
(3) 操作方式　遠隔手動(タイマ停止)、現場手動
4) 付属品　防臭剤タンク、供給ポンプ
5) 特記事項
(1) ノズルは、ごみ投入扉毎に設置すること。
(2) 薬液の凍結防止を考慮すること。
(3) 液だれには十分配慮すること。

第3節 燃焼設備

1 ごみ投入ホッパ&シュート

1) 形式　鋼板溶接製

2) 数量　2基

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 容量　【　】m^3(シュート部を含む)

(2) 材質　上部 SS400
下部 耐熱耐腐食耐摩耗性を考慮したもの

(3) 板厚　主要部 9 mm 以上（滑り面【　】mm 以上）

(4) 寸法 開口部寸法幅　【　】m×長さ【　】m

(5) ゲート駆動方式　油圧式

(6) ゲート操作方式　遠隔手動、現場手動

4) 付属品　【　】

5) 特記事項

(1) 安全対策上ホッパの上端は投入ホッパステージ床から 1.0m程度以上とし、ごみの投入の際、ごみやほこりが飛散しにくいよう配慮すること。

(2) ブリッジ解除装置は、ホッパゲートとブリッジ解除装置を兼用としても良いものとする。

(3) ごみがブリッジまたは吹抜けが発生することのないよう、シュート部分は 50 度以上の傾斜を保ち円滑に炉内に供給できること。

2 燃焼装置

2-1 給じん装置

1) 形式　【　】式

2) 数量　2基

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 構造　【　】

(2) 能力　【　】kg/h 以上

(3) 寸法　幅【　】m×長さ【　】m

(4) 主要部材質　【　】

(5) 傾斜角度　【　】度

(6) 駆動方式　【　】方式

(7) 速度制御方式　自動(ACC)、遠隔手動、現場手動

(8) 操作方式　自動(ACC)、遠隔手動、現場手動

4) 特記事項

(1) 燃焼装置が給じん機能を有する場合は省略できるものとする。

(2) ごみホッパ内のごみを安定して連続的に供給しかつ、その量を調整できるものとすること。

(3) 落じんができる限り少ない構造とすること。

(4) ITV によりホッパ内のごみを確認できるようにすること。

2-2-1 燃焼装置（ストーカ式燃焼装置の場合）

本装置は、給じん装置により供給されたごみを乾燥、燃焼、後燃焼させて所定の基準以下に十分燃焼できるものとする。また、ごみの性状に応じて連続的にかつ容易に移送、撹拌が行えるものとする。構造は、熱歪、摩耗、腐食、焼損を十分考慮した材質とし、堅固で耐久性があり、整備、点検が容易なものとする。また、次世代型の設計思想を取り入れ、極力、高温低空気比燃焼とすること。

1）形式	ストーカ式	
2）数量	2 基（炉数分）	
3）主要項目（1 基につき）		
(1) 能力	【　　】kg/h 以上	
(2) 材質	火格子　乾燥工程	【　　】
	燃焼工程	【　　】
	後燃焼工程	【　　】
(3) 火格子寸法	乾燥工程	幅【　　】m×長さ【　　】m
	燃焼工程	幅【　　】m×長さ【　　】m
	後燃焼工程	幅【　　】m×長さ【　　】m
(4) 火格子面積	乾燥工程	【　　】m²
	燃焼工程	【　　】m²
	後燃焼工程	【　　】m²
	全体	【　　】m²
(5) 傾斜角度	【　　】度	
(6) 火格子型式	【　　】式	
(7) 火格子燃焼率	【　】kg/m²･h	
(8) 駆動方式	【　　】	
(9) 火格子冷却方式	【 】	
(10) 速度制御方式	自動(ACC)、遠隔手動、現場手動	
(11) 操作方式	自動(ACC)、遠隔手動、現場手動	

4）特記事項

(1) 火格子は容易かつ部分的な交換ができる構造とすること。

(2) ごみ層への空気供給を均一に行い、ごみを連続的に攪拌し、燃焼後の灰及び不燃物の排出が容易に行なえるものとすること。

(3) 落じんができる限り少ない構造とすること。

2-2-2 燃焼装置（竪型ストーカ式の場合）

本装置は、給じん装置により供給されたごみを主燃焼、おき燃焼、燃焼完結の３燃焼帯に分け燃焼させて所定の基準以下に十分燃焼できるものとする。また、ごみの性状変化に応じて連続的にかつ容易に燃焼プログラムが変更できるものとする。構造は、熱歪、摩耗、腐食、焼損を十分考慮した材質とし、堅固で耐久性があり、整備、点検が容易なものとする。また、次世代型の設計思想を取り入れ、極力、高温低空気比燃焼とすること。

1) 形式　竪型ストーカ式

2) 数量　2 基（炉数分）

3) 主要項目（1 基につき）

(1) 能力　【　　】kg/h 以上

(2) 材質
- ごみ支持板　【　　】
- 焼却灰排出板　【　　】
- 耐火材
- 主燃焼　【　　】
- おき燃焼　【　　】
- 燃焼完結　【　　】

(3) 火格子寸法
- 主燃焼工程　幅【　　】m×長さ【　　】m×高さ【　　】
- おき燃焼工程　幅【　　】m×長さ【　　】m×高さ【　　】
- 燃焼完結工程　幅【　　】m×長さ【　　】m×高さ【　　】

(4) 火格子容積
- 主燃焼工程　【　　】m^3
- おき燃焼工程　【　　】m^3
- 燃焼完結工程　【　　】m^3
- 全体　【　　】m^3

(5) 駆動方式　【　　】

(6) ケーシング及びごみ支持板冷却方式　【　　】

(7) 開閉速度制御方式　自動(ACC)、遠隔手動、現場手動

(8) 操作方式　自動(ACC)、遠隔手動、現場手動

4) 特記事項

(1) 可動部分は容易かつ部分的な交換ができる構造とすること。

(2) ごみ層への空気供給を確実に行い、ごみを連続的に燃焼し後の灰及び不燃物の排出が容易に行なえるものとすること。

(3) ごみ支持板の動作不良時に対応できる構造とすること。

2-3 炉駆動用油圧装置

1) 形式　油圧ユニット式

2) 数量　【　　】ユニット

3) 操作方式　遠隔手動、現場手動

4) 主要項目（1 ユニット分につき）

(1) 油圧ポンプ

① 数量　【　　】基(交互運転)

② 吐出量　【　　】m^3/min

③ 全揚程　最高【　　】m
　常用【　　】m

④ 電動機　【　　】V×【　　】P ×【　　】kW

(2) 油圧タンク

① 数量　1 基

② 構造　鋼板製

③ 容量　【　　】m^3

④ 主要部材質　SS400 厚さ【　　】mm 以上

5) 特記事項

(1) 本装置周辺には油交換、点検スペースを設けること。

(2) 消防法の少量危険物タンク基準とすること。

2-4 給油装置(必要に応じて設置する)

1) 形式　グリス潤滑式

2) 数量　【　　】組

3) 主要項目

(1) グリスポンプ

① 吐出量　【　　】cc/min

② 全揚程　【　　】m

③ 電動機　【　　】V×【　　】P×【　　】kW

(2) 油の種類　耐熱グリス

(3) 操作方式　自動、現場手動

(4) 潤滑箇所　火格子駆動装置軸受、灰押出機軸受、
　その他必要箇所

4) 付属品　グリス充填用具

3 焼却炉本体

3-1 焼却炉

1) 形式　　鉄骨支持自立耐震型

2) 数量　　2 基

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 構造　　水管壁構造以外の部分は下記の構造を標準とする。

耐火レンガ、不定形耐火物

炉内天井

第 1 層【　】【 】mm

第 2 層【　】【 】mm

第 3 層【　】【 】mm

第 4 層【　】【 】mm

炉内側壁　　第 1 層【　】【 】mm

第 2 層【　】【 】mm

第 3 層【　】【 】mm

第 4 層【　】【 】mm

ケーシング SS400、厚さ 4.5mm 以上

(2) 燃焼室容積　　【　】m^3

(3) 再燃焼室容積　　【　】m^3

(4) 燃焼室熱負荷　　【　】$kJ/m^3 \cdot h$ 以下(高質ごみ)

4) 付属品　　覗窓、計測口、カメラ用監視窓、点検口等

5) 特記事項

(1) 炉側壁にはクリンカ付着防止対策を施すこと。燃焼室内部側壁は、数段に分割し、金物に支持された煉瓦積構造または不定形耐火物構造とすること。なお、耐火物に代えて、天井にボイラ水管の配置で代用することでも良いものとする、但し露出部分には不定形耐火材の打設など保護を行うこと。

また燃焼部付近で温度上昇の著しい部分については、空冷壁を設けること。

(2) ケーシング表面温度(外表面)は、火傷防止上室温＋40℃以下となるよう、耐火物、断熱材の構成を十分検討すること。

(3) 覗窓には灰の堆積対応、清掃等を考慮しておくこと。

(4) 燃焼ガスの再燃室容量での滞留時間を 850℃以上で 2 秒以上とすること。

(5) 外気と遮断された構造とし、ケーシングは溶接密閉構造とすること。

(6) ごみとの接触部分は耐摩耗性について配慮すること。

(7) 十分な点検スペースを確保すること。

3-2 落じんホッパ&シュート

1) 形式　鋼板溶接製

2) 数量　2 基分

3) 主要項目

(1) 材質　SS400 厚さ 6 mm 以上

4) 付属品　点検口

5) 特記事項

(1) 本装置には点検口を設けることとし、点検口は落じん、汚水の漏出を防ぐよう密閉構造とすること。

(2) 溶融アルミの付着、堆積に対する除去清掃が実施しやすいよう配慮すること。

(3) 乾燥帯ではタールの付着、堆積防止を図ること。

(4) 耐熱性・耐摩耗性・耐衝撃性を考慮すること。

4 助燃装置

本装置は、燃焼室等に設け、耐火物の乾燥、炉の立上げ、立下げ及び燃焼が計画どおりに促進するために設けるものである。使用燃料は灯油とし、バーナ安全装置、燃料供給設備及びその他必要な付属品を含むものとする。なお燃料噴霧量は自動で変更調整が可能な構造とすること。

4-1 助燃油貯留槽

本装置は炉の起動・停止用に使用する灯油を貯蔵するものとする。

1) 形式　【　　　】式　消防法等関係法に適合すること。

2) 数量　1 基

3) 主要項目

(1) 容量　【　　　】kL

(2) 材質　SS400 厚さ【　　　】mm 以上

4) 特記事項

(1) 油面計を設置すること。また、油量は中央制御室で変更及び確認できること。

(2) 給油口はタンクローリに直接接続できる位置とすること。

(3) 消防法の危険物取扱いとし、消防署の指導に従うこと。

(4) マンホール部からの浸水対策を講じること。

(5) 所定の防液堤を設けること。

(6) 容量は設備使用量及び冬季の積雪等に伴う影響を考慮し、施設の稼動に支障がない十分な大きさとすること。

4-2 助燃油移送ポンプ

1) 形式　ギヤポンプ

2) 数量　2 基（交互運転）

3) 主要項目（1 基につき）

(1) 吐出量　【　　】L/h

(2) 全揚程　【　　】m

(3) 所要電動機　【　　】V×【 】P ×【 】kW

(4) 主要部材質

ケーシング　【　　】
インペラ　【　　】
シャフト　【　　】

4) 特記事項

(1) 防液提を設置すること。

4-3 助燃バーナ

1) 形式　ガンタイプ

2) 数量　【　　】基（【　　】基/炉）

3) 主要項目（1 基につき）

(1) 容量　【　　】L/h

(2) 燃料　灯油

(3) 所要電動機　【　　】V×【　　】P×【　　】kW

(4) 操作方式　着火(電気)：現場手動、遠隔手動、自動

(5) 油量調節、炉内温度調節及び緊急遮断　遠隔手動、自動

4) 付属品　緊急遮断弁、火炎検出装置

5) 特記事項

(1) バーナ口の下部には油受けを設け油漏れにより周辺が汚れないようにすること。

(2) 焼却炉立上げ時において、ダイオキシン対策に必要な温度に昇温できるものとすること。再燃バーナを設置する場合は、助燃バーナと合わせた容量設定でよいものとする。

(3) バーナ形式、安全装置等については各種規格によること。

(4) 炉ごとに流量積算計を設けること。

4-4 再燃バーナ（機能上必要な場合に計画すること）

「4-3 助燃バーナ」に準じて記入のこと。

第 4 節 燃焼ガス冷却設備

1 水噴射式燃焼ガス冷却設備

本装置は、燃焼ガスを所定の集じん器入口温度（200℃以下）まで冷却するための設備とする。なお、排ガス処理設備の減温塔との兼用をする。

1-1 ガス冷却室

1) 形式　　　　　　　　　　　　　式
2) 数量　　　　　　　　　　　2 基
3) 主要項目(1 基につき)
　(1) 容量　　　　　　　　　【　　】m^3
　(2)蒸発熱負荷　　　　　　【　　】$kJ/m^3 \cdot h$
　(3) 入口ガス温度　　　　　【　　】℃
　(4) 出口ガス温度　　　　　200℃以下
　(5) 滞留時間　　　　　　　【　　】秒
　(6) 主要部材質
　　耐火物　　　　　　　　【　　】
　　ケーシング　　　　　　【　　】
　(7) 付属品　　　　　　　　【　　】

4) 特記事項
　(1) 噴射水は完全蒸発とすること。
　(2) 低温腐食対策を行なうこと。
　(3) 耐火物やケーシングは、耐水・耐熱・耐酸性に考慮した材質とすること。
　(4) 下部に落ちるダストは自動的に容易に取り出せる構造とすること。
　(5) ダストは原則、焼却灰とは別として取り扱うこと。
　(6) ダストの付着・堆積しにくい構造とし、詰まり防止対策を施すこと。搬出に対しても十分な配慮を行なうこと。

1-2 噴射ノズル

1) 形式　　　　　　　　　　【　　】閉塞に最大限配慮すること
2) 数量　　　　　　　　　　【　　】本/炉
3) 主要項目(1 本につき)
　(1) 噴射水量　　　　　　　【　　】m^3/h
　(2) 噴射水圧力　　　　　　【　　】MPa
　(3) 主要部材質　　　　　　SUS
4) 特記事項
　(1) 燃焼ガスの量及び温度が変化してもガス冷却室出口ガス温度が一定に保てるよう自動水量制御を行なうこと。
　(2) 目詰まり、腐食の対策を施すこと。
　(3) ノズルチップは容易に脱着でき交換しやすいものとすること。（保守点検取替えが容易にできること。）
　(4) 噴射休止における高温腐食を避ける構造とすること。

1-3 噴射水ポンプ

設置場所は停止時の凍結防止に最大限配慮すること。

1) 形式　【　　】

2) 数量　【　　】基　複数基とし交互運転にて予備機を設けること。

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 吐出量　【　　】m^3/h

(2) 吐出圧　【　　】MPa

(3) 電動機　【　　】V×【 】P×【 】kW

(4) 回転数　【　　】min^{-1}

(5) 主要部材質

① ケーシング　【　　】

② インペラ　【　　】

③ シャフト　【　　】

4) 付属品　【　　】

5）凍結対策としてテープヒーターを敷設すること

1-4 噴射水槽（土木建築工事に含む。排水処理設備の再利用水槽と兼用可。）

1) 形式　水密鉄筋コンクリート造

2) 数量　1 基

3) 有効容量　【　　】m^3

4) 付属品　【　　】

1-5 ガス冷却室用空気圧縮機（必要に応じて設置する）

1) 形式　【　　】

2) 数量　【　　】基

3) 主要項目(1 基について)

(1)吐出空気量　【　　】m^3/min

(2)全揚程　【　　】m

(3)電動機　【　　】kW

(4)操作方式　自動、現場手動

第５節 排ガス処理設備

排ガス処理設備は、排ガス中の処理対象物質を排ガス基準値以下とし、腐食、閉塞が起らないように配慮するとともに、捕集された飛灰の取り出し、修理点検に伴う保守点検作業等が容易に行なえるものとする。

塩化水素及び硫黄酸化物の除去は乾式法とする。窒素酸化物は原則、燃焼制御法による発生を抑制するものとする。ダイオキシン類は、完全燃焼による発生抑制を第一とし、除去設備を設けるものとする。

１ ろ過式集じん器

本装置は、排ガス中の飛灰を除去するとともに、ダイオキシン類、塩化水素、硫黄酸化物の除去を行なうための設備とする。

1) 形式	ろ過式集じん器
2) 数量	2 基（1 基/炉）
3) 主要項目(1 基につき)	
(1) 排ガス量	【 】m^3 N/h
(2) 排ガス温度	常用 200℃以下
(3) 入口含じん量	【 】g/m^3N（乾きガス、$O_2$12%換算基準）
(4) 出口含じん量	0.01g/m^3N 以下（乾きガス、$O_2$12%換算基準）
(5) 室区分数	【 】室
(5) 設計耐圧	【 】Pa 以下
(6) ろ過速度	【 】m/min
(7) ろ布面積	【 】m^2
(8) 逆洗方式	パルスジェット式
(9) 主要部材質	
① ろ布	【 】（ろ布の寿命目標 5 年以上）
② 本体外壁	SS400 厚さ 4.5mm 以上
4) 付属機器	
(1) 逆洗装置	一式
(2) 集じん灰排出装置	一式
(3) 加温装置	一式
(4) バイパス煙道	一式
(5) 温風循環装置	一式
(6) 底部ヒータ	一式

5) 特記事項

(1) ろ布材質は耐熱性、耐久性（目標 5 年以上）のあるものを使用すること。

(2) ろ布の取付けは使用中の脱落並びにめくれ等が生じない構造とするとともに、ろ布の交換が容易な構造とすること。

(3) ろ布の破損等を検知し、警報を中央制御室で表示できること。

(4) 炉停止時の吸湿防止対策を講じること。

(5) 集じん灰は搬出装置により搬出し、集じん灰搬出装置は飛灰による閉塞及びブリッジが発生しな

い構造とすること。

(6) 気密な構造とし、外壁を保温し、集じん灰搬出装置との接合部の気密性を考慮すること。

(7) 集じん器の入口・出口の適当な位置に排ガス測定孔及び作業場を設けること。

(8) 集じん器内部の点検・修理のため適切な位置に点検口を設け、内部作業を行う際の安全性と行動性を十分考慮した構造とすること。

(9)設計耐熱温度を 250 度以上とすること。

(10) ガス流速の平均化のための措置を講じること。

(11) 集じん器入口温度異常を感知し、ろ布の保護を考慮すること

3 有害ガス除去設備

3-1 HCl、SOX 除去設備

本装置は、排ガス中の HCl、SOx をアルカリ剤により除去する設備とする。

1) 形式　　乾式法

2) 数量　　2 炉分

3) 主要項目(1 炉分につき)

(1) 排ガス量　　【　　】m^3N/h

(2) 排ガス温度　　入口 200℃以下
　　出口【　　】℃

(3) HCl 濃度(乾きガス、$O_2$12%換算値)
　　入口【 】ppm(平均【 】ppm)
　　出口 100ppm 以下

(4) SOx 濃度(乾きガス、$O_2$12%換算値)
　　入口【 】ppm(平均【 】ppm)
　　出口 50ppm 以下

(5) 使用薬剤　　消石灰

4) 主要機器

(下記に示す主要機器、その他必要な機器について、形式・数量・主要項目等を記入のこと。)

(1) 反応装置

(2) 薬品貯留装置
　　容 量　　【　　】m^3（基準ごみ時使用量の 10 日分かつタンクローリ 1 台分以上）

(3) 薬品供給装置

(4) 集じん装置（作業環境用）

5) 特記事項

(1) 機器は粉じん及び有害ガスの漏洩しない密閉度の高いものを使用すること。

(2) 供給配管相互の接続及び機器との接続は、振動やねじれ、あるいは熱膨張等の作用に対し外れない構造及び取付け方法とすること。

(3) 高反応助剤の使用も可とする。

(4) タンクローリによる搬入を考慮すること。

(5) 貯留サイロは集じん装置、除湿器、レベル計及び重量計、ブリッジ防止装置等必要な付属品を設

けること。

(6) 貯留サイロは屋内に設けること。

(7) 薬剤受入口には計量表示装置、上限警報装置を設けること。

(8) 貯留槽への投入時には集じん装置（作業環境用）を連動させること。

(9) 薬剤は空気吹込み方式とし､吹込み用ブロワ､薬剤切り出し装置は焼却炉ごとに 1 台設けること。

3-2 NOx 除去設備

本装置は、窒素酸化物の発生を抑制するための設備とする。原則、燃焼制御法により窒素酸化物の発生を抑制するものとする。

3-2-1 燃焼制御装置

1) 形式　燃焼制御方式

2) 数量　2 炉分

3) 主要項目

(1) 出口 NOx 濃度　100ppm 以下(乾きガス、$O_2$12%換算値)

(2) 制御項目　【　　　】

4 ダイオキシン類除去設備

本装置は、ろ過式集じん器前の煙道に薬剤を吹込み、排ガスと接触させ、排ガス中のダイオキシン類を除去する設備とする。

1) 形式　【　　】方式

2) 数量　2 炉分

3) 主要項目

(1) 排ガス量　【　　】m^3/h

(2) 排ガス温度　200℃以下

(3) 入口ダイオキシン類濃度　【　　】$ng\text{-}TEQ/m^3N$ 以下

(4) 出口ダイオキシン類濃度　0.5$ng\text{-}TEQ/m^3N$ 以下

0.1$ng\text{-}TEQ/m^3N$ 以下を目標とすること。

(5) ダイオキシン類除去率　【　　】％

(6) 使用薬剤　【　　】

(7) 薬剤注入方式　自動調整

(8) 操作方式　現場手動、自動、遠隔手動

4) 主要機器

(1) 貯留サイロ容量　【　】m^3（基準ごみ時使用量の 10 日分かつタンクローリ 1 台分以上）

(2) 切出し装置　一式

(3) 集じん装置（作業環境用）

5) 特記事項

(1) 機器は粉じん及び有害ガスの漏洩しない密閉度の高いものを使用すること。

(2) 供給配管相互の接続及び機器との接続は、振動やねじれ、あるいは熱膨張等の作用に対し外れない構造及び取付け方法とすること。

(3) タンクローリによる搬入を考慮すること。

(4) 貯留サイロは集じん装置、除湿器、レベル計及び重量計、ブリッジ防止装置等必要な付属品を設けること。

(6) 貯留サイロは屋内に設けること。

(7) 薬剤受入口には計量表示装置、上限警報装置を設けること。

(8) 貯留槽への投入時には集じん装置（作業環境用）を連動させること

(9) 薬剤は空気吹込み方式とし、吹込み用ブロワ、薬剤切り出し装置は焼却炉ごとに 1 台設けること。

第 6 節 余熱利用設備

1 給湯用温水設備

本装置は、給湯栓・浴槽用温水として、直接使用される温水を発生・供給する設備とする。

1) 形式　熱交換器式

2) 数量　【　　　】組

3) 主要項目(1 組につき)

(1) 供給熱量　【　　　】kJ/h

(2) 供給温水温度　【　　　】℃

(3) 供給温水量　【　　　】t/h

4) 主要機器

(下記に示す主要機器、その他必要な機器について、形式・数量・主要項目等を記入のこと。)

(1) 給湯熱交換器

(2) 給湯タンク

(3) 膨張タンク

(4) 給湯循環ポンプ

(5) 吸収式冷凍機

2 冷暖房用設備

本装置は、主に管理部居室の冷暖房及び浴室の冷暖房を行う設備とする。

1) 形式　吸収冷温水機

2) 数量　1 式

3 温水ボイラ

各温水利用設備への温水供給を行う設備とする。

1) 形式　【　　　】式熱交換器

2) 数量　【　　　】組

3) 主要項目

(1) 供給熱量　【　　　】kJ/h

(2) 供給温水温度　【　　　】℃

(3) 供給温水量　【　　　】t/h

4 その他

1) その他予熱利用率を確実に確保するために提案できる余熱利用設備

例　発電設備、ロードヒーティング　など

なお、ロードヒーティングの場合、施工範囲は敷地境界線より内側の主たる動線部分のみとする。

第７節 通風設備

本装置は、ごみ焼却に要する燃焼用空気を供給し、燃焼により生じた排ガスを誘引し、煙突を経て大気に拡散させる設備とする。押込送風機、風道、煙道、誘引送風機及び煙突等で構成するものとする。

1 押込送風機

1) 形式　ターボ型
2) 数量　2 基
3) 主要項目（1 基につき）
(1) 風量　【　】m^3N/h
(2) 風圧　【　】kPa(20℃において)
(3) 回転数　【　】min^{-1}
(4) 電動機　【　】V×【　】P ×【　】kW
(5) 風量制御方式　自動燃焼制御（ACC）
(6) 風量調整方式　【　】
(7) 主要部材質　【　】
4) 付属品　温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン
5) 特記事項
(1) 押込送風機の容量は、計算によって求められる最大風量に 10%以上の余裕を持つこと。また、風圧についても炉の円滑な燃焼に必要かつ十分な静圧を有すること。
(2) 吸引口にはスクリーンを設け、運転中にスクリーン交換・清掃が安全にできる構造とすること。
(3) 騒音・振動防止に留意し、必要な対策を施すこと。
(4) 清掃が容易にできるように点検口を設けること。
(5)インバータを設け回転数の制御が自動で行えること。
(6)自動駆動型ダンパを設けダンパ開度の調整が自動で行えること。

2 二次送風機（必要に応じて設置）

1) 形式　ターボ型
2) 数量　2 基
3) 主要項目(1 基につき)
(1) 風量　【　】m^3N/h
(2) 風圧　【　】kPa(20℃において)
(3) 回転数　【　】min^{-1}
(4) 電動機　【　】V×【　】P×【　】kW
(5) 風量制御方式　自動燃焼制御（ACC）
(6) 風量調整方式　【 】
(7) 主要部材質　【 】
4) 付属品　温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン
5) 特記事項

(1) 本装置は必要な風量に 10%以上の余裕を持たせること。

(2) 吸引口にはスクリーンを設け、運転中にスクリーン交換・清掃が安全にできる構造とすること。

(3) 騒音・振動防止に留意し、必要な対策を施すこと。

(4) 清掃が容易にできるように点検口を設けること。

(5)インバータを設け回転数の制御が自動で行えること。

(6)自動駆動型ダンパを設けダンパ開度の調整が自動で行えること。

3 排ガス再循環用送風機（必要に応じて設置）

1) 形式　ターボ型

2) 数量　2 基

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 風量　【　】m^3 N/h

(2) 風圧　【　】kPa（20℃において）

(3) 回転数　【　】min^{-1}

(4) 電動機　【　】V×【　】P×【　】kW

(5) 風量制御方式　自動燃焼制御（ACC）

(6) 風量調整方式　【　】

(7) 主要部材質　【　】

4) 付属品　温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン

5) 特記事項

(1) 本装置は必要な風量に 10%以上の余裕を持たせること。

(2) 吸引口にはスクリーンを設け、運転中にスクリーン交換・清掃が安全にできる構造とすること。

(3) 騒音・振動防止に留意し、必要な対策を施すこと。

(4) 清掃が容易にできるように点検口を設けること。

(5)インバータを設け回転数の制御が自動で行えること。

(6)自動駆動型ダンパを設けダンパ開度の調整が自動で行えること。

4 ガス式空気予熱器

本装置は、排ガスの持つ熱量を利用して、燃焼用空気を予熱する設備とする。

1) 形式　【　】

2) 数量　2 基

3) 主要項目（1 基につき）

(1) 入口空気温度　【　】℃（常温）

(2) 出口空気温度　【　】℃～【　】℃

(3) 空気量　【　】m^3 N/h

(4) 排ガス入口温度　【　】℃

(5) 排ガス量　【　】t/h

(6) 構造　【　】

(7) 主要部材質　【　】

4) 付属品　【　】

5) 特記事項

(1) 予熱管は十分な厚さを有し、点検・清掃の可能な構造とすること。

(2) ケーシングには清掃・点検用のマンホールを設けること。

(3) 耐腐食、耐久性に優れたものとすること。

(4) 堅牢で保守点検が容易なものとすること。

(5) バイパスルートを設け熱交換を行わないフレッシュ空気も瞬時に供給できる構造とすること。また本切り替えはACC及び中央にて変更可能な構造とすること。

5 風道

本装置は、ごみピットより空気を取り入れ、押込送風機、二次押込送風機、空気予熱器を経て焼却炉接続部までとする。

1) 形式　　溶接鋼板型

2) 数量　　2炉分

3) 主要項目

(1) 風速　　12m/s以下

(2) 材質　　SS400、厚さ3.2mm以上

4) 付属品　　ダンパ、点検歩廊階段、掃除口

5) 特記事項

(1) 炉毎に1系列設置すること。

(2) 通過空気量に見合った形状及び寸法とし、風道内を通過する空気あるいは送風機等による振動や脈動によって低周波発生等の障害が無い構造とすること。

(3) 高温部の表面温度は＋40℃以下となるよう保温し、火傷防止を行うこと。

(4) 空気取り入れ口にはスクリーンを設けるとともに、点検、清掃が容易な構造とすること。角形の大きいものについては補強リブを入れ振動防止を図ること。

(5) 計測に必要な箇所には計器挿入口を設けること。

(6) 伸縮継手を必要箇所に設けること。

(7) ダンパ付近には点検口を設けること。

(8) 騒音の著しい箇所においては防音措置を行うこと。

6 誘引送風機

1) 形式　　ターボ型

2) 数量　　2基

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 風量　　【　　】m^3N/h

(2) 風圧　　【　　】kPa(常用温度において)

(3) 排ガス温度　　【　　】℃(常用)

(4) 回転数　　【　　】min^{-1}～【　　】min^{-1}

電動機　　【　　】V×【　　】P×【　　】kW

風量制御方　　自動燃焼制御(ACC)

風量調整方式　　回転数制御方式

主要部材質　　　　　　　　　【　　】

4) 付属品　　　　　　　　　　温度計、点検口、ドレン抜き

5) 特記事項

(1) 誘引送風機は、計算によって求められる最大ガス量に 15%以上の余裕を持つこと。

(2) 上部階に設置する場合は、防振架台等で振動防止対策を行うこと。

(3) インペラは形状、寸法等均整に製作し、十分な強度を持ち、高速運転に耐えるものとし、据付には振動、騒音防止に特に留意すること。

(4) インペラ表面へのダストの付着を軽減する構造とすること。

(5) 運転時の振動や脈動によって、低周波騒音の発生が無い構造及び取り付け方法とすること。

(6) 騒音・振動防止の対策を施し、必要に応じて専用室に収納すること。

(7) 容易に清掃できる点検口を設ける。

(5)インバータを設け回転数の制御が自動で行えること。

(6)自動駆動型ダンパを設けダンパ開度の調整が自動で行えること。

7 煙道

本措置は、焼却炉または燃焼ガス冷却設備から煙突までの主煙道とする。(排ガス再循環を行なう場合は排ガス再循環送風機から焼却炉接続部までも含む。)

1) 形式　　　　　　　　　　　溶接鋼板型

2) 数量　　　　　　　　　　　2 炉分

3) 主要項目

(1) 風速　　　　　　　　　　15m/s 以下

(2) 材質　　　　　　　　　　耐硫酸腐食鋼、厚さ 4.5mm 以上

4) 付属品　　　　　　　　　　ダンパ

5) 特記事項

(1) 炉毎に 1 系列設置すること。

(2) 伸縮継手はインナーガイド付きとし、ガスの漏洩がないようにすること。

(3) 適宜、点検口を設けること。

(4) 点検口等は気密性に留意すること。

(5) 煙道は、通過排ガス量に見合った形状、寸法とし、排ガスによる露点腐食及び排ガス温度の低下を極力防止するため保温を施工すること。また、煙道内を通過する排ガスあるいは送風機等による振動や脈動によって低周波発生等の障害が無い構造とすること。

(6) ダストの堆積が起きないよう極力水平煙道は設けないこと。

(7) 計測に必要な箇所には計器挿入口を設けること。

(8) 屋外に設置する場合は、雨仕舞いを完全に行なうとともに、保温の外装材等は SUS 製とすること。

8 煙突（外筒及び基礎は土木・建築工事に含む）

1) 形式　外筒 1 筒
内筒 2 筒（1 炉 1 本の集合構造）

2) 数量　1 基（2 炉分）

3) 主要項目(内筒 1 筒あたり)

(1) 煙突高　GL＋40m

(2) 外筒材質　建築仕様による

(3) 内筒材質

① 内 筒　耐硫酸腐食鋼

② ノズル・底板　SUS316L または同等以上

③ マンホール　SUS または同等以上

④ 測定孔　SUS または同等以上

(4) 頂部口径　【　　　】φm

(5) 排ガス吐出速度　最大【　　　】m/s
最小【　　　】m/s

(6) 頂部排ガス温度　【　　　】℃

(7) 外面保温厚さ　100mm 以上

4) 付属品　点検用階段、避雷針

5) 特記事項

(1) 煙突は施設本体と一体型の構造とすること。

(2) ダウンウォッシュ現象が起らないように配慮するとともに笛吹き現象にも留意した設計とすること。また、頂部ノズル部分のダウンウォッシュによる腐食等を考慮した構造とすること。

(3) 通風力を考慮した頂部口径を有すること。

(4) 排ガス測定の基準(JIS)に適合する位置に測定孔、照明、コンセント及び踊場を必要に応じて設けること。

(5) 点検用階段、避雷設備を設けること。

(6) 雨仕舞及び積雪対策を十分に行うこと。

(7) 煙突からの笛吹き現象が発生しないよう配慮すること。

(8) 熱膨張の対策を講じること。

(9) 煙突下部には清掃口、点検口、ドレン抜きを設ける。筒身底部の排水は、排水処理設備に送水し処理すること。

(10) 保温材の押さえは、耐腐食性及び強度の高いものを採用すること。

(11) ノズルの保温には、耐腐食性、耐酸性、耐候性及び強度を考慮し、ステンレス鋼製（SUS316L 以上）のカバーを施工すること。

(12) 煙突高は 40m とすること。

(13) 煙突色は周辺の景観への影響や周辺地形を考慮して違和感無いように設定すること。

第８節 灰出し設備

本装置は、焼却灰及び各部で捕集された飛灰を処理し、場外へ搬出するための設備とする。

作業環境、機器の損傷を考慮して、焼却灰や飛灰の施設内の搬送ルートは極力簡素化を図ること。

灰冷却装置と灰バンカの組み合わせは原則認めないが、底部に見られるつらら対策が講じられていればこの限りではない。

1-1 灰冷却装置（必要に応じて設置）

本装置は、焼却炉から排出される焼却灰を冷却し適度の湿り気を持たせ排出するための設備とする。

1) 形式　　湿式法または半湿式法
2) 数量　　2 基
3) 主要項目(1 基につき)
   (1) 運搬物　　焼却灰
   (2) 能力　　【　　】t/h
   (3) 単位体積重量　　1.0t/m^3
   (4) 駆動方式　　電動式
   (5) 主要部材質　　ケーシング SS400 または同等以上
       摺動部 耐摩耗材または同等以上
   (6) トラフ幅　　幅【　　】mm×長さ【　　】mm（湿式法の場合）
   (7) 主要寸法　　【　　】mm×【　　】mm
   (8) 電動機　　【　　】kW
4) 付属品　　【　　】
5) 特記事項
   (1) 本設備清掃時に内部の焼却灰を全て排出し易いように配慮すること。
   (2) 耐腐食、耐摩耗対策を行なうこと。
   (3) 本設備より下流側機器とのインターロックを計画すること。
   (4) 構造は用途に適した簡単、堅牢なものとする。
   (5) 落じんコンベアにより集められた焼却灰も必要に応じて処理すること。
   (6) 水切りが十分に行われるものとし、本装置後段のコンベア、灰バンカから灰汚水が浸出することのないようにすること。
   (7) 湿式の場合は、スクレーパコンベアの腐食対策を行うこと。また、ローラ部への落下灰の噛込みを防ぐため、ローラ部への覆いや、落下灰が直接当たらない配置とするなどの対策を行うこと。
   (8) 半湿式の場合は、水槽内のスカム対策を行うこと。

1-2 灰押し出し装置（必要に応じ設置すること）

1) 形式　　油圧ユニット式
2) 数量　　【　　】ユニット
3) 操作方式　　遠隔手動、現場手動
4) 主要項目(1 ユニット分につき)
   (1) 油圧ポンプ
      ① 数量　　【　　】基(交互運転)
      ② 吐出量　　【　　】m^3/min
      ③ 全揚程 最高　　【　　】m

常用【　　】m

④ 電動機　【　　】V×【　　】P×【　　】kW

5) 特記事項

(1) 本装置には点検口を設けることとし、点検口は落じん、汚水の漏出を防ぐよう密閉構造とすること。

(2) 溶融アルミの付着、堆積に対する除去清掃が実施しやすいよう配慮すること。

(3) 乾燥帯ではタールの付着、堆積防止を図ること。

(4) 耐熱性・耐摩耗性・耐衝撃性を考慮すること。

2 落じんコンベア

本装置は、各設備から排出される焼却灰を搬送する設備とする。搬送先は灰冷却装置を基本とするが、搬送ルートの簡素化を優先しそれ以外でも可とする。ただし、冷却、粉じん対策に配慮すること。

1) 形式　【　　】

2) 数量　【　　】基

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 能力　【　　】

(2) 主要寸法　【　　】m×【　　】m

(3) 主要部材質　SS400 または同等以上

(4) 駆動方式　電動式

(5) 電動機　【　　】kW

4) 付属品　【　　】

5) 特記事項

(1) 本設備清掃時に内部の焼却灰を全て排出し易いように配慮すること。

(2) 耐腐食、耐摩耗対策を行なうこと。

(3) 本設備より下流側機器とのインターロックを計画すること。

(4) 構造は用途に適した簡単、堅牢なものとする。

(5) 飛じんの発生の無いように計画すること。特に乗り継ぎ部の設計には細心の注意を払い、必要に応じて局所排気装置を計画すること。

3 灰搬送コンベア

本設備は、冷却された焼却灰を灰バンカまで搬送する設備とする。搬送ルートを極力簡素化し、本設備の設置基数を少なくすること。

1) 形式　【　　】

2) 数量　【　　】基

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 能力　【　　】

(2) 主要寸法　【　　】m×【　　】m

(3) 主要部材質　SS400 または同等以上

(4) 駆動方式　電動式

(5) 電動機　【　　】kW

4) 付属品　【　　】

5) 特記事項

(1) 本設備清掃時に内部の焼却灰を全て排出し易いように配慮すること。

(2) 耐腐食、耐摩耗対策を行なうこと。

(3) 本設備より下流側機器とのインターロックを計画すること。

(4) 構造は用途に適した簡単、堅牢なものとする。

(5) 飛じんの発生の無いように計画すること。特に乗り継ぎ部の設計には細心の注意を払い、必要に応じて局所排気装置を計画すること。

4-1 灰ピット（ピットに貯留する場合）

本装置は、焼却灰を最終処分場に搬送するまで一時貯留する設備とする。

ピット内を仕切り壁にて仕切り、飛灰固化物ピットとしても使用できる構造とする

1) 形式

2) 数量　1基

3) 主要項目

(1) 容量　灰ピット分【　　】m^3（有効）飛灰分【　　】m^3（有効）

(2) 寸法　幅【　　】m×奥行【　　】m×深さ【　　】m

(3) 主要材質　RC製

(4) 操作方式

(5) ピット＆クレーン方式

(6) 電動機　【　　】kW

4) 付属品　【　　】

予備用バケット1式

5) 特記事項

(1) 灰搬出車両とクレーンバケットとの衝突を防ぐよう配慮すること。

(2) 灰ピット容量の算定は原則として、ピット上端部から下20cm以下、ピット底部から上20cmのレベルで計算し24m^3以上の容量とする。

(3) 灰ピットの奥行きは自動運転を考慮し、クレーンバケットの開き寸法に対して原則2.5倍以上とすること。

(4) 照明はピット全域を十分な照度で照らせるものとする。また、照明器具は取替え及び清掃の容易性を考慮すること。

(5) ピット上部には手摺、壁等を設け転落防止を図ること。

4-2 灰バンカ（バンカに貯留する場合）

本装置は、焼却灰を最終処分場に搬送するまで一時貯留する設備とする。

1) 形式　鋼板製角型

2) 数量　1基（必要有効容量　12　m^3とする

3) 主要項目

(1) 容量　【　　】m^3（有効）

(2) 寸法　幅【　　】m×奥行【　　】m×深さ【　　】m

(3) 主要材質　SS400

(4) 操作方式　現場手動

(5) ゲート駆動方式　【　　】

(6) 電動機　【　　】kW

4) 付属品　【　　】

5) 特記事項

(1) 貯留容量は搬出車両1車分とする。搬出車両の仕様は次のとおりとする。

形式 ダンプ、積載荷重10ｔ、積載容量12m³

(2) 積込時における飛散防止及び集じん対策（環境集じん設備の設置など）を講ずること。

さらに、ゲートの開閉操作は、積込時の粉じんを考慮し、作業員が別室で行えるようにすること。

(3) レベル計及び重量計等必要な付属品を設けるともに、貯留状況は常時、中央制御室等で確認が可能かつ、警報表示を設けること。

(4) 耐磨耗性、耐食性に十分配慮する。

(5) バンカ室の床は水洗いできる構造とすること。

(6) 貯留物が水分を吸収してバンカに固着する恐れがある場合、対策を講じること。

5 飛灰搬出装置

本装置は、燃焼ガス冷却設備等各部及びろ過式集じん器により堆積、捕集された飛灰を適切に飛灰処理設備へ搬送するための設備とする。搬送ルートを極力簡素化し、本設備の設置基数を少なくすること。

1) 形式　密閉式コンベア

2) 数量　【　　】基

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 能力　【　　】t/h

(2) 寸法　【　　】m

(3) 主要部材質　SS400 または同等以上

(4) 駆動装置　電動式

(5) 電動機　【　　】kW

4) 付属品　【　　】

5) 特記事項

(1) 本設備清掃時に内部の飛灰を全て排出し易いように配慮すること。

(2) 耐腐食、耐摩耗対策を行なうこと。

(3) 装置を複数乗り継ぐ計画とする場合は、本設備より下流側機器とのインターロックを計画すること。

(4) 構造は用途に適した簡単、堅牢なものとする。

(5) 飛じんの発生の無いように計画すること。特に乗り継ぎ部の設計には細心の注意を払い、必要に応じて局所排気装置を計画すること。

6 飛灰処理設備

本装置は、燃焼ガス冷却設備等各部及びろ過式集じん器により堆積、捕集された飛灰を薬剤処理により処理する設備とする。

6-1 飛灰貯留槽

本装置は、飛灰を一時貯留する設備とする。

1) 形式　　　　　　　　　　　鋼板製

2) 数量　　　　　　　　　　　1 基

3) 主要項目

(1) 容量　　　　　　　　　　【　　】m^3（基準ごみ時の飛灰発生量の 5 日分以上）

(2) 寸法　　　　　　　　　　【　　】φm×高さ【　　】m

(3) 主要部材質　　　　　　　SS400

4) 主要機器(1 基につき)

（下記に示す主要機器、その他必要な機器について、形式・数量・主要項目等を記入のこと。）

レベル計

切り出し装置

エアレーション装置

バグフィルタ

除湿器

環境集じん装置

5) 特記事項

(1) ブリッジが生じないよう配慮すること。

(2) バグフィルタのダスト払い落としは、逆洗パルスジェット式とし、タイマにて自動的に行うこと。

(3) 貯留された飛灰は、凝固することのないように対策を講じること。

(4) 耐熱性、耐磨耗性、耐腐食性に十分配慮すること。

(5) 容量計算に用いる飛灰の見掛比重は 0.3t/m^3 とする。

6-2 定量供給装置

本装置は、飛灰貯留槽に貯留された飛灰を混練機に定量供給するための設備とする。

1) 形式　　　　　　　　　　　　　　　　方式

2) 数量　　　　　　　　　　　1 基

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 能力　　　　　　　　　　【　　】t/h

(2) 電動機　　　　　　　　　【　　】kW

4) 特記事項

(1) 飛じん防止対策を講ずること。

(2) 構造はその用途に適した簡単、堅牢なものとすること。

(3) 耐磨耗性、耐腐食性に十分配慮すること。

(4) 稼働時における粉じんの飛散を防止すること。

(5) 供給装置はかみ込みがなく、安定供給できること。

6-3 混練機

本装置は、飛灰を薬剤と混練するための設備とする。必要に応じて成型機能を持たせるものとする。

1) 形式　　　　　　　　　　　2 軸パドル　　式

2) 数量　　　　　　　　　　　1 基

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 能力　　　　　　　　　　【　　】t/h

(2) 処理物形状　　　　　　　【　　】

(3) 駆動方式　　　　　　　　電動式

(4) 主要部材質　　　　　　　本体 SS400

(5) 操作方式　　　　　　　　【　　】

(6) 電動機　　　　　　　　　【　　】kW

4) 付属品　　　　　　　　　　【　　】

5) 特記事項

(1) 処理能力は、1 日当たり飛灰量（基準ごみ時）に対し 5 時間運転で処理できる能力とする。

(2) 飛じん防止対策を講ずること。

(3) 清掃が容易な構造とすること。

(4) 構造はその用途に適した簡単、堅牢なものとすること。

(5) 耐磨耗性、耐腐食性に十分配慮すること。

6-4 薬剤添加装置

1) 形式　　　　　　　　　　　定量ポンプ注入式

2) 数量　　　　　　　　　　　1 基

3) 主要項目

(1) 使用薬剤　　　　　　　　【 】

(2) 薬剤添加量　　　　　　　【 】%

4) 主要機器

（下記に示す主要機器、その他必要な機器について、形式・数量・主要項目等を記入のこと。）

薬剤タンク

薬剤ポンプ

希釈水タンク

5) 特記事項

(1) 薬剤タンクの貯留容量は基準ごみ時の 10 日分以上とするが、薬剤の搬入形態に適した容量として設計すること。

6-5 飛灰固化物搬送コンベア

本装置は、飛灰と薬剤を混練処理した飛灰固化物を飛灰固化物バンカに搬送する設備とする。必要に応じて混練後の養生機能を持たせること。なお、搬送ルートを極力簡素化し、本設備の設置基数を少なくすること。

1) 形式

2) 数量　　　　　　　　　　　【　　】基

3) 主要項目（1 基につき）

(1) 能力　　　　　　　　　　【　　】t/h

(2) トラフ幅　　　　　　　　【　　】mm

(3) 養生時間　　　　　　　　【　　】min

(4) 主要部材質

(5) 駆動方式　　　　　　　　電動式

(6) 電動機　　　　　　　　　【　　】kW

4) 付属品　　　　　　　　　　【　　】

5) 特記事項

⑴ 飛じん防止対策を講ずること
⑵ 飛灰処理物が適度な強度をもち、飛灰固化物バンカ内に固着しない状態になるまで、十分な養生期間が確保できるように計画すること。
⑶ 本設備清掃時に内部の飛灰固化物を全て排出し易いように配慮すること。
⑷ 耐腐食、耐摩耗対策を行なうこと。
⑸ 装置を複数乗り継ぐ計画とする場合は、本設備より下流側機器とのインターロックを計画すること。
⑹ 構造は用途に適した簡単、堅牢なものとする。
⑺ 飛じんの発生の無いように計画すること。特に乗り継ぎ部の設計には細心の注意を払い、必要に応じて局所排気装置を計画すること。

6-6 飛灰固化物バンカ

本装置は、飛灰固化物を最終処分地施設に搬送するまで一時貯留する設備とする。灰バンカとは別に設けること。

1) 形式　鋼板製角型
2) 数量　1 基
3) 主要項目
⑴ 容量　【　　】m³（有効）
⑵ 寸法　幅【　　】m×奥行【　　】m×深さ【　　】m
⑶ 主要材質　SS400
⑷ 操作方式　現場手動
⑸ ゲート駆動方式　【　　】
⑹ 電動機　【　　】kW
4) 付属品　【　　】
5) 特記事項
⑴ 貯留容量は搬出車両 1 台分とする。搬出車両の仕様は次のとおりとする。
形式 コンテナトラック、積載荷重 10t、積載容量 12m³
⑵ 積込時における飛散防止及び集じん対策（環境集じん設備の設置など）を講ずること。
さらに、ゲートの開閉操作は、積込時の粉じんを考慮し、作業員が別室で行えるようにすること。
⑶ レベル計及び重量計等必要な付属品を設けるともに、貯留状況は常時、中央制御室等で確認が可能かつ、警報表示を設けること。
⑷ 耐磨耗性、耐食性に十分配慮する。
⑸ バンカ室の床は水洗いできる構造とすること。
⑹ 貯留物が水分を吸収してバンカに固着する恐れがある場合、対策を講じること。

第9節 給水設備

1 特記事項

1) 本施設の運転及び維持管理に必要な用水は上水及び井水とし、引込に必要な工事の一切を行うこと。

2) 必要な設備の設置、配管工事等を全て行うこと。また、屋外消火栓設備を設置する場合は、必要な設備を全て設けること。

3) 給水機器、配管、弁類等は各々の用途に適した形式、容量のものを使用すること。

4) ごみ質に応じた使用水の用途別消費量を、所要水量表に記入すること。

5) 断水時を考慮して余裕のある受水槽を設けること。

6) ポンプ類は形式、数量、容量、寸法、材質等を明記すること。制御については、用途に応じて自動交互運転、故障自動切替及び非常時の自動並列運転が可能なものとすること。

7) 必要な箇所に散水栓及び手洗水栓を設けること。

8) 必要な箇所に流量計、その他必要な付属品一式を設け、系統、主要設備別に使用量が確認・記録できるようにすること。

9) 上水の配管口径 φ　　mm

10) 地上階に設置する給水設備及び給水配管は、冬季の施設休止時における凍結防止のため、設備及び配管毎に凍結防止対策を講ずること。

2 所要水量

単位：m³/日

項 目	区 分	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
プラント用水	1) 機器冷却水			
	2) 再利用水補給			
	3) 飛灰処理設備			
	4) 排水処理設備			
	5) 床洗浄			
	6) 燃焼ガス冷却設備			
生活用水	1) 建築設備			
	2) 防火用			
その他	1) 融雪水			
計				

※必要に応じて項目を修正・追加すること。

3 水槽類仕様

1) 特記事項

(1) 受水槽等は、必要に応じて六面点検が可能なものとすること。

(2) 水槽類は必要に応じて施設を休止することなく、維持管理が行える構造（2 槽式)、配置とすること。

(3) 槽内にじん芥等の異物が落下しないようにすること。

(4) マンホールの材質は重荷重用ＦＲＰ製、点検用梯子の材質はステンレス鋼ポリプロピレン被覆製または同等以上を基本とすること。

(5) 屋外に設ける水槽の材質はステンレス鋼またはコンクリート製とすること。

(6) 各水槽の数量、容量等を水槽類仕様表に記入すること。なお、生活用水受水槽とプラント用水受水槽に関しては必要水量と必要容量を記載してあるので、納入される施設容量を下に列記すること。

水槽類仕様表

名 称	数量(基)	容量(m^3)	構造・材質	備 考 (付属品等)
生活用水受水槽	1	５ｍ^{3}以上		
生活用水高置水槽 (必要に応じて設置)				
プラント用水受水槽	1	５０ｍ^{3}以上		
プラント用水高置水槽 または自動給水方式				
機器冷却水受水槽				
機器冷却水高置水槽 (必要に応じて設置)				
再利用水受水槽				
再利用水高置水槽 (必要に応じて設置)				
防火用水槽				
用水槽				

※必要に応じて項目を修正・追加すること。

※鉄筋コンクリート製の場合は土木建築工事に含む。

4 ポンプ類仕様

各ポンプの数量、形式、容量等をポンプ類仕様表に記入すること。

ポンプ類仕様表

名称	数量（基）	形式	容量	電動機(kW)	主要部材質			操作方式	備考付属品
			吐出量(m³/h)×全揚程(m)		ケーシング	インペラ	シャフト		
生活用水揚水(供給)ポンプ	（交互運転）								
プラント用水揚水(供給)ポンプ	（交互運転）								
機器冷却水揚水(供給)ポンプ	（交互運転）								
再利用水揚水(供給)ポンプ	（交互運転）								
消火栓ポンプ									
その他必要なポンプ類									

※1 必要に応じて項目を修正・追加すること。

※2 生活用水揚水ポンプは建築設備に含む。

5 機器冷却水冷却塔

1) 形式　低騒音型強制通風式

2) 数量　【　　】基

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 循環水量　【　　】m^3/h

(2) 冷却水入口温度　【　　】℃

(3) 冷却水出口温度　【　　】℃

(4) 外気温度　乾球温度【　　】℃、湿球温度【　　】℃

(5) 所要電動機　【　　】V×【　　】P×【　　】kW

(6) 主要部材質　本体 FRP

フレーム・架台 SS400

充填材 PVC

4) 付属品　【　　】

5) 特記事項

(1) 省エネタイプ、低騒音型とすること。

6 機器冷却水薬注装置(必要に応じて設置する)

1) 形式　【　　】

2) 数量　【　　】基

3) 主要項目（1 基につき）

(1) 薬剤　【　　】

4) 付属品

(1) 薬注ポンプ　【　　】基

(2) 薬剤タンク　【　　】基

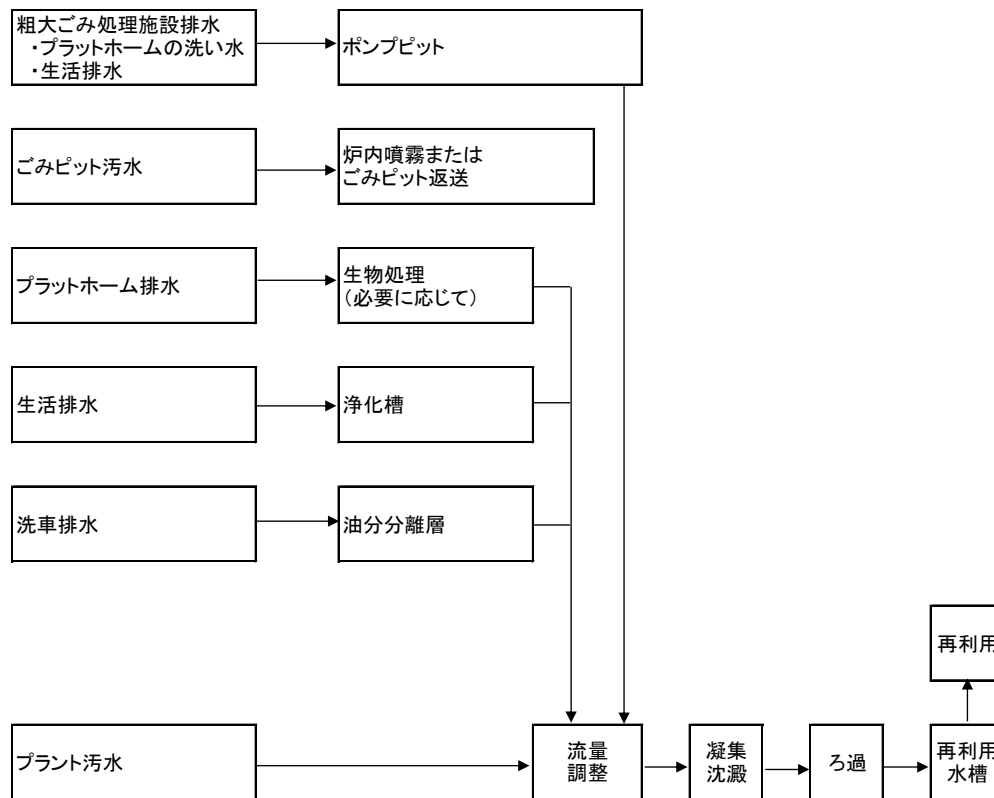
5) 特記事項

(1) 薬剤タンクのレベルを確認できるようにすること。

第 10 節 排水処理設備

本装置は、プラント排水処理装置等から構成され、本施設から排出されるプラント排水及び生活排水を処理し、プラント用水として再利用するための設備とする。

排水処理の方法に応じた最適な処理方式を提案すること。ポンプ・ブロワ等の制御については、用途に応じて自動交互運転、故障自動切替及び非常時の自動並列運転が可能なものとすること。

参考の排水処理フローを下図に示す。

参考 排水処理フロー

1 ごみピット排水（必要に応じて設置）

ごみピット汚水は、炉内噴霧処理（ろ過処理後）またはごみピット返送とする。ろ過された固形物はごみとともに焼却処理する。

1-1 ごみピット排水貯留槽(土木建築工事に含む)

1) 構造　　地下式、水密性鉄筋コンクリート造

2) 数量　　1 基

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 容量　　【　　】m^3（ごみピット排水の 2 日分以上）

4) 付属品　　【　　】

5) 特記事項

(1) 耐薬品性とし、底部に 1/10 の傾斜をつけること。

(2) ごみピットに返送配管（余剰汚水対策含む）を考慮し、清掃点検が容易な構造とすること。

(3) スクリーンの材質はステンレスとすること。

(4) マンホールの材質はFRP、PE、PP、レジコン製等とし必要な強度を保つと共に軽量なものとすること。

(5) 点検用梯子の材質はステンレス鋼ポリプロピレン被覆製とすること。

1-2 ごみピット排水移送ポンプ

1) 形式　ごみピット汚水（カッタ付）

2) 数量　2基（交互運転）

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 吐出量　【　　】m^3/h

(2) 全揚程　【　　】m

(3) 所要電動機　【　　】V×【　　】P×【　　】kW

(4) 主要部材質

① ケーシング　【　　】

② インペラ　【　　】

③ シャフト　【　　】

(5) 操作方式　自動、現場手動

4) 付属品　【　　】

5) 特記事項

(1) ごみピット汚水貯留槽より汚水を揚水し、ごみ汚水ろ過器へ移送、またはごみピットへ返送するものとする。

(2) 耐腐食仕様とすること。

(3) 周囲には清掃、点検、交換の作業スペースを確保すること。

1-3 ごみ汚水ろ過器

本装置は、ごみ汚水をろ過し、固形物とろ液に分離するための設備とする。分離された固形物はごみピットへ、ろ液は自然流下等によりろ液貯留槽に移送するものとする。

1) 形式　自動洗浄式ストレーナ

2) 数量　2基（交互運転）

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 能力　【　　】m^3/h

(2) メッシュ　【　　】μm

(3) 主要部材質

① 本体　【　　】

② スクリーン　【　　】

(4) 所要電動機　【　　】V×【　　】P×【　　】kW

(5) 操作方式　【　　】

4) 付属品　【　　】

5) 特記事項

(1) ろ過の固形物は自動的にごみピットに排出すること。

(2) 内部は自動洗浄し、洗浄水はごみピット汚水貯留槽に返送すること。

(3) フィルタ（またはスクリーン）の交換は容易にできる構造とすること。

(4) ごみ汚水移送ポンプとろ過器は、ごみピット排水貯留槽の液位変化により自動運転を行なうこと。

(5) 周囲には清掃、点検、交換の作業スペースを確保すること。

1-4 ろ液貯留槽(コンクリート製の場合は土木建築工事に含む)

1) 構造 【　　】

2) 数量 1 基

3) 主要項目（1 基につき）

(1) 容量 【　　】m^3

(2) 主要部材質 【　　】

4) 付属品 【　　】

1-5 ろ液噴霧ポンプ

1) 形式 渦巻きポンプ

2) 数量 2 基

3) 主要項目（1 基につき）

(1) 吐出量 【　　】m^3/h

(2) 吐出圧 【　　】MPa

(3) 所要電動機 【　　】V×【　　】P×【　　】kW

(4) 主要部材質

① ケーシング 【　　】

② インペラ 【　　】

③ シャフト 【　　】

(5)操作方式 自動、現場手動

4) 付属品 【　　】

5) 特記事項

(1) 能力は必要量に対し余裕を見込むこと。

(2) 本ポンプは耐腐食仕様とすること。

(3) 周囲には清掃、点検、交換の作業スペースを確保すること。

1-6 ろ液噴霧器

1) 形式 二流体噴霧式

2) 数量 2 基

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 噴霧水量 【　　】m^3/h

(2) 噴霧水圧 【　　】MPa

(3) 空気量 【　　】m^3/h

(4) 空気圧 【　　】MPa

(5) 主要部材質 SUS または同等以上

(6) 操作方式 自動、現場手動

4) 付属品 【 】

5) 特記事項

(1) 噴霧粒子を極力微細にし、焼却炉性能への影響を少なくすること。

(2) ノズルの着脱が容易な構造とすること。

(3) 使用時のノズル焼損対策をすること。

2 粗大ごみ処理施設排水

木曽クリーンセンター粗大ごみ処理施設からの排水を、新工場プラント排水流量調整槽に移送する。粗大ごみ処理施設から現工場への流下場所は、添付図面に示すとおりである。

粗大ごみ処理施設より新工場へは、ポンプを用いて圧送を行うか、会所枡を設け自然流下とするかは検討を加えること。ポンプ圧送の場合は空気抜きを、自然流下方式の場合は適所に会所枡を設けること。

なお、新工場稼働開始までは現工場での排水処理を継続するため、排水経路の切り替えを考慮すること。また将来、現工場を解体する事を考慮し管路計画を行い敷設すること。

送水量は 1 日当たり 2m³とする。

3 プラント系排水

プラント系排水は、排水処理設備で処理後、再利用する。

流量調整槽の容量は、全停止時に備えて十分な容量を見込むこと。

1) 処理形式　生物処理(必要に応じて)＋凝集沈殿＋ろ過方式

2) 処理能力　【　　】m³/日

3) 主要機器

(1) 流量調整槽　一式

(2) 生物処理槽　一式（必要に応じて）

(3) 凝集沈殿槽　一式

(4) 砂ろ過装置　一式

(5) 水槽類、ポンプ類設備　一式

(6) その他必要な付属品　一式

4) 特記事項

(1) 必要な槽、設備、機器について、形式、数量、主要項目（容量、能力、動力、材質等）及び主要機器等の詳細仕様を排水処理機器仕様リストに記載すること。また、フローシートを記載すること。

(2) ポンプ、ブロワは用途に応じて適宜、交互運転とすること。

(3) 水中ポンプ類は着脱式とすること。

(4) マンホールの材質は FRP 製を基本とすること。

(5) 点検用梯子の材質はステンレス鋼ポリプロピレン被覆製を基本とすること。

排水処理機器仕様リスト

1）水槽類

名 称	数量 (基)	容量	構造・材質	備 考 (付属品等)
(例)汚水受槽			鉄筋コンクリート製角型	散気装置
(例)計量槽			鋼板製角型三角堰、 内面タールエポキシ塗装	
(例)薬品混合槽				攪拌機
(例)凝集沈殿槽				エアリフトポンプ

※1 必要に応じて項目を修正・追加すること。

※2 鉄筋コンクリート製の場合は土木建築工事に含む。

2）ポンプ・ブロワ類

名称	数量 (基)	形式	容量		電動機 (kW)	主要部材質			備考 (付属品等)
			吐出量	全揚 (m)		ケーシング	インペラ	シャフト	
(例)汚水ポンプ	交互運転								
(例)ろ過ポンプ	交互運転								
(例)逆洗ポンプ	交互運転								

※1 必要に応じて項目を修正・追加すること。

3) 塔・機器類

名称	数量		形式	主要部材質					備考(付属品等)
	常用(基)	予備(基)		容量(m^3/h)	主要寸法	主要材質	電動機(kw)	操作方式等	
(例)ろ過器			圧力式砂ろ過					逆洗方式	
(例)汚水脱水機			遠心分離式					自動洗浄方式	

※1 必要に応じて項目を修正・追加すること。

4) 薬液タンク類

名 称	数量(基)	容量(m^3)	構造・材質	薬品受入方式	備考(付属品等)
(例)苛性ソーダ溶解槽			ポリエチレン製円筒型	フレーク袋入り	攪拌機(kW)

※1 必要に応じて項目を修正・追加すること。

5)薬液注入ポンプ類

名称	数量(基)	形式	容量		電動機(kW)	主要部材質			備考(付属品等)
			吐出量	全揚(m)		ケーシング	インペラ	シャフト	
(例)汚水ポンプ	交互運転								
(例)ろ過ポンプ	交互運転								
(例)逆洗ポンプ	交互運転								

※1 必要に応じて項目を修正・追加すること。

3 生活系排水(土木建築工事に含む)

生活系排水は、原則、合併処理浄化槽で処理を行い、プラント用水として再利用する。

（仕様内容は第 3 章 土木建築工事を参照のこと。）

第 11 節 電気設備

1) 電気事業者との協議により決定した位置にて受電するものとし、十分な容量を有する適切な形式の設備とする。第 1 柱以降は原則として地中埋設とする。

2) 使用する電気設備機器は、関係法令、規格を遵守し、使用条件を十分満足するように合理的に設計・製作されたものとし、各炉・各系列・負荷・系統別に定期整備・保守点検ができるように設備構成させ、共通部整備のための全停電期間は短期間で行えるものとし、運転・保守管理の容易性、安全性及び耐久性に優れた設備とする。

　高調波対策については、資源エネルギー庁策定の「高調波抑制対策ガイドライン」に基づいて決めるものとする。

3) 各炉・負荷・系統別に定期整備が行えるものとし、毎年行う定期修理中において共通設備の全停電(全焼却炉停止)は、1 日程度で行えるものとすること。

4) 盤の板厚は、JEM1459 に基づいて設計・製作すること。ただし、自立盤の扉厚は 3.2mm を採用すること。

5) デスク形及び垂直自立形盤は、原則として前面・裏面共丁番式扉付きとする。

6) 盤類表示ランプは、LED とする。

7) 瞬時停電、長時間停電ともに施設が安全に停止できる設備とする。また、電気事業者と協議し必要であれば突入電流対策及びフリッカ対策を施すこと。

8) 雷サージ対策を講じること。

9) 屋外に設置する機器は雪害・凍結対策を施すこと。またスイッチ BOX 等の材質はステンレスを基本とし、不可能な場合は十分な耐塩塗装を行うこととする。

1 電気方式

1) 受電電圧	交流三相 3 線式 6.6kV、60Hz、1 回線
2) 配電種別	一般線
3) 配電方式及び電圧	
(1) 高圧配電	交流三相 3 線式 6.6kV
(2) プラント動力	交流三相 3 線式 6.6kV
	交流三相 3 線式 400V 級
(3) 建築動力	交流三相 3 線式 400V 級
	交流三相 3 線式 210V
(4) 保守用動力	交流三相 3 線式 210V
(5) 照明、計装	交流単相 3 線式 210/105V
	交流単相 2 線式 100V
(6) 操作回路	交流単相 2 線式 100V
	【直流　　　100V】
(7) 無停電電源装置	【　　　　　　】
(8) 電子計算機電源	交流単相 2 線式 100V

2 受配変電盤設備工事

本設備は、構内第1柱引込柱を経て電気室までは原則地中電線路とし、室内に設置した高圧引込盤に引き込み、変圧器を通して各設備に配電するものである。

なお、本設備は電気室で入切操作ができ、中央制御室で故障及び状態の監視（引込柱に設置する柱上開閉器の状態表示も含む）ができるものとする。

2-1 構内引込用柱上開閉器

電気事業者との財産・責任分界点用として設置する。

1）形式　　柱上気中開閉器（DGR 付き VT,LA,SOG 内蔵）耐塩型
2）数量　　1基
3）定格　　【　　】kV【　　】A

2-2 高圧受電盤

受電用遮断器は短絡電流を安全に遮断できる容量とする。

受電用保護継電器は、電気設備技術基準に基づくとともに電気事業者との協議によって決定する。

1）形式　　鋼板製屋内閉鎖垂直自立形（JEM1425 CX 形に準ずる）
2）数量　　1面
3）主要取付機器　　機器を明記すること。

2-3 高圧配電盤

1）形式　　鋼板製屋内閉鎖垂直自立形(JEM1425 CX 形に準ずる)
2）数量　　【　　】面
3）主要取付機器　　機器を明記すること。

2-4 高圧変圧器

1）プラント動力用変圧器
(1) 形式　　屋内乾式モールド（無電圧タップ切替付）
(2) 電圧　　6.6kV/400、200V（三相3線式）
(3) 容量　　【　　】kVA（最大負荷時の 110%以上）
(4) 絶縁階級　　【　　】種

2）建築動力用変圧器
(1) 形式　　屋内乾式モールド（無電圧タップ切替付）
(2) 電圧　　6.6kV/200V(三相3線式)
(3) 容量　　【　　】kVA（最大負荷時の 110%以上）
(4) 絶縁階級　　【　　】種

3）照明等用変圧器
(1) 形式　　屋内乾式モールド（無電圧タップ切替付）
(2) 電圧　　6.6kV/200-100V(単相3線式)
(3) 容量　　【　　】kVA（最大負荷時の 110%以上）
(4) 絶縁階級　　【　　】種

2-5 高圧進相コンデンサ

コンデンサはオイルレス式を使用し、負荷側の力率変動に伴い自動的に力率を 95%以上に調整できるものとすること。

1) コンデンサバンク数　【　　】台

2) コンデンサ群容量　【　　】kVar

3) 直列リアクトル、放電装置等付属機器を明記すること。

3 低圧配電設備

本設備は、電気室に設置する 400V、200V、100V 系の配電設備で、配線用遮断器などを内蔵するものとする。

1) 形式　鋼板製屋内閉鎖垂直自立形（JEM1265CX 形に準ずる）

2) 数量　計【　　】面

(1) 440V 用動力主幹盤　【　　】面

(2) 200V 用動力主幹盤　【　　】面

(3) 照明用単相主幹盤　【　　】面

(4) 非常用電源盤　【　　】面

(5) その他の配電盤　【　　】面（盤ごとに明記すること。）

3) 主要取付機器　機器を明記すること。

4 動力設備工事

本設備は、制御盤、監視盤、操作盤等から構成され、運転、監視及び制御が確実に行えるものであること。主要機器は遠隔操作方式を原則（遠隔操作になじまないものは除く。）とし、必要に応じ、現場にて単独操作もできる方式とする。

4-1 動力制御盤

1) 形式　【コントロールセンター方式（JEM1195 両面形）】

2) 数量　計【　　】面

(1) 炉用動力制御盤　【　　】面

(2) 共通動力制御盤　【　　】面

(3) 非常用動力制御盤　【　　】面

(4) その他必要なもの　【　　】面(盤ごとに明記すること。)

3) 主要取付機器　機器を明記すること。

4-2 現場制御盤

本盤は、バーナ制御盤、クレーン用動力制御盤、集じん器制御盤、有害ガス除去設備制御盤、排水処理制御盤等、設備単位の付属制御盤等に適用する。計画する主要な盤名を記載すること。

1) 形式　【　　】

2) 数量　【　　】

3) 主要取付機器　【　　】

4-3 現場操作盤

本操作盤は、機器の機側にて運転及び停止に必要な押しボタンなどを内蔵するものとする。また、現場操作に適切なように個別または集合して設けるものとする。

1) 形式　　壁掛型及び自立型

2) 数量　　【　　】面

3) 主要取付機器　　【　　】

4-4 中央監視操作盤(計装設備の計装盤に含む)

4-5 電動機

1) 定格

電動機の定格電圧、定格周波数は電気方式により計画するものとし、汎用性、経済性、施工の容易さ等を考慮して選定すること。

2) 電動機の種類

電動機の種類は主としてかご形三相誘導電動機とし、その形式は下記の適用規格に準拠し、使用場所に応じたものを選定すること。

適用規格

JISC4034	回転電気機械通則
JISC4210	一般用低圧三相かご形誘導電動機
JEC2137	誘導機
JEM1202	クレーン用全閉形巻線形低圧三相誘導電動機

3) 電動機の始動方法

原則として直入始動とするが、始動時における電源への影響を十分考慮して始動方法を決定する。

4) 特記事項

(1) 設置される雰囲気、環境に適合した保護方式を選定すること。使用条件や雰囲気が厳しい場所及び屋外は、全閉形を基本とする。

4-6 ケーブル工事

配線の方法及び種類は、敷地条件、負荷容量及び電圧降下等を考慮して決定すること。

1) 工事方法

ケーブル工事、金属ダクト工事、ケーブルラック工事、金属管工事、バスダクト工事、地中埋設工事等、各敷設条件に応じ適切な工事方法とすること。

2) 接地工事

接地工事は、電気設備技術基準に定められているとおり、A 種、B 種、C 種、D 種接地工事等の設置目的に応じ、適切な接地工事を行うものとすること。このほかに避雷器用及び電気通信用の接地工事等は、対象物に適合した工事を行うこと。接地抵抗値は季節変動を考慮に入れて施工すること。また、雷害対策として接地端子盤にはサージバランサーを設置し雷発生時、同電位となるようにすること。

3) 使用ケーブル（原則として）

(1) 高圧　種類　EM－CET ケーブル
（同等品以上）
最高使用電圧 6.6kV

(2) 低圧動力用　種類　EM－CE ケーブル
EM－CET ケーブル
（同等品以上）
最高使用電圧 600V

(3) 制御用　種類　EM－CEE ケーブル
EM－CEES ケーブル
（同等品以上）
光ケーブル
最高使用電圧 600V

(4) 接地回路ほか　種類　EM－IE 電線
最高使用電圧 600V

(5) 高温場所　種類　耐熱電線、耐熱ケーブル
最高使用電圧 600V

(6) 消防設備機器　種類　耐熱電線、耐熱ケーブル
最高使用電圧 600V

(7) 電線管
屋内 薄鋼電線管（腐食性あるところは厚鋼電線管とする）
屋外 厚鋼電線管
地中 波付可とう硬質ポリエチレン管

(8) 可とう電線管　ビニル被覆 1 種可とう管

(9) ケーブルラック　亜鉛メッキ処理鋼板製
必要箇所にはカバープレートを設置のこと。

(10) ケーブルダクト　亜鉛メッキ処理鋼板製

(11) プルボックス　亜鉛メッキ処理鋼板製

5 非常用発電設備

受電系統の事故等による停電時において、炉を安定的に停止するため非常用発電設備を設ける。非常用発電設備の容量は、炉を安定的に停止させるのに必要な容量に保安用設備及び消防設備、ごみ受け入れ設備、その他必要な容量を加えたものとする。

5-1 原動機

長時間型とし、自動的に所定の電圧を確立できるものとすること。

1) 形式　　ディーゼル機関
2) 数量　　1 基
3) 主要項目
   (1) 出力　　【　　】kW
   (2) 燃料　　軽油
   (3) 起動　　セルモータ自動起動
   (4) 冷却方式　　【　　】

5-2 発電機

1) 形式　　開放防滴保護形三相交流同期発電
2) 数量　　1 基
3) 主要項目
   (1) 容量　　【　　】kVA
   (2) 電圧　　400V
   (3) 力率　　80%
   (4) 回転数　　【　　】min^{-1}
4) 必要負荷
   (1) 制御用電源
   (2) 油圧ユニット用電源
   (3) 誘引ファン用電源
   (4) 押し込み送風機用電源
   (5) 冷却水系電源

その他運転停止に必要な電源とすること。

6 無停電電源装置

本装置は全停電の際、電子計算機、計装機器等の交流無停電電源として設置し万一非常用発電機が運転されなくても 10 分以上は供給できる容量とすること。

1) 形式
   (1) 入力電圧　　DC 100V(停電時)
   　　AC 100V(通常)
   (2) 交流出力　　【　　】kVA
   　　AC 100V、60Hz
2) 必要負荷

制御用電源

油圧ユニット用電源
その他運転停止に必要な電源とすること。

第 12 節 計装設備

本設備は、本施設の運転管理に必要な要素を検出して、中央で表示するとともに、中央集中管理制御が良好かつ容易にできるものとすること。本設備の設計に当たっては、プラントの安全性・制御性・信頼性の確保等を図るものとすること。

1 計画概要

1) 運転制御は、分散形制御システム（DCS）による制御及びオペレータコンソールと LCD 装置を用いた集中監視操作とすること。なお、施設全体の最適な自動制御が行えるものとし、必要に応じて二重化を行うものとすること。現場計装機器は、各制御に適したもので信頼性及びメンテナンス性等に優れた機器とし、主要機器は必要に応じて二重化等を行うものとすること。

2) 自動制御等に関する専門知識がなくても､プラントの運転･監視が安全確実かつ容易に行えるようヒューマン・コミュニケーションを図るものとすること。

3) ハードウェア、ソフトウェアとも機能追加等拡張性の容易なシステムとすること。

4) 一部周辺機器の故障及び運転員の誤操作等から、システム全体の停止・暴走等への波及を防止するようハードウェア、ソフトウェアのフェイルセーフを図るものとすること。

5) オペレータコンソールは、運転員の監視・操作業務による疲労を極力軽減する設計
とすることとし、立ち上げ時に運転員２名での自動立ち上げが可能なシステムを構築すること。

2 計装制御計画

監視項目、自動制御機能、データ処理機能は以下のとおり計画すること。

1) 一般項目

⑴ 一部の周辺機器の故障及びオペレータの誤操作に対しても、システム全体が停止することのないよう、フェイルセーフ等を考慮したハードウェア・ソフトウェアを計画すること。

⑵ 対環境性を十分考慮のうえ、ごみ処理プロセスの雰囲気に適したシステム構成とし、停電（瞬時停電含む)、雷害、電圧の変動及びノイズ等に対して十分な保護対策を講ずること。

⑶ データーネットワークを各制御盤間及び DCS で構築しネットワークには副ループを設け故障時に対応すること。

2) 計装監視機能

自動制御システム及びデータ処理設備は以下の機能を有すること。

⑴ レベル、温度、圧力等プロセスデータの表示・監視
⑵ ごみクレーン運転状況の表示
⑶ 主要機器の運転状態の表示
⑷ 受変電設備の運転状態の表示・監視
⑸ 電力デマンド監視
⑹ 主要（重要）な電動機電流値の監視
⑺ 機器及び制御系統の異常の監視
⑻ 公害関連データの表示・監視
⑼ その他運転に必要なもの

3) 自動制御機能

(1) ごみ焼却関係運転制御

自動立上、自動立下、燃焼制御（CO、NOx 制御含む）、焼却量制御、その他

(2) 受配電制御

自動力率調整、非常用発電機自動立上、停止、運転制御、その他

(3) ごみクレーンの運転制御

撹拌、投入、つかみ量調整、積替、その他

(4) 動力機器制御

回転数制御、発停制御、交互運転、その他

(5) 給排水関係運転制御

水槽等のレベル制御、排水処理装置制御、その他

(6) 公害関係運転制御

排ガス処理設備制御、飛灰処理装置制御、その他

(7) その他必要なもの

4) データ処理機能

(1) ごみの搬入データ

(2) 焼却灰、飛灰固化物等の搬出データ

(3) ごみ焼却データ

(4) ごみ発熱量データ

(5) 受電等電力管理データ

(6) 各種プロセスデータ

(7) 公害監視データ

(8) 薬品使用量、ユーティリティ使用量等データ

(9) 各電動機の稼働時間のデータ

(10) アラーム発生記録

(11) その他必要なデータ

3 計装機器

1) 一般計装センサー

以下の計装機能を必要な箇所に適切なものを計画する。

各センサーのメーカーは可能な限り統一を図ること。

(1) 重量センサー等

(2) 温度、圧力センサー等

(3) 流量計、流速計等

(4) 開度計、回転数計等

(5) 電流、電圧、電力、電力量、力率等

(6) レベル計等

(7) pH、導電率等

(8) その他必要なもの

2) 大気質測定機器

本装置は煙道排ガス中のばい煙濃度測定を行うためのものとする。2 種類以上の大気質を測定できる

場合、兼用してもよい。

(1) 煙道中ばいじん濃度計

形式　【　　】

数量　1 基（炉毎）

測定範囲　【　　】

(2) 煙道中窒素酸化物濃度計

形式　【　　】

数量　1 基（炉毎）

測定範囲　【　　】

(3) 煙道中二酸化硫黄濃度計

形式　【　　】

数量　1 基（炉毎）

測定範囲　【　　】

(4) 煙道中塩化水素濃度計

形式　【　　】

数量　1 基（炉毎）

測定範囲　【　　】

(5) 煙道中一酸化炭素濃度計

形式　【　　】

数量　1 基（炉毎）

測定範囲　【　　】

(6) 煙道中酸素濃度計

形式　【　　】

数量　1 基（炉毎）

測定範囲　【　　】

(7) 風向風速計(必要に応じて)

形式　【　　】

数量　1 基

測定範囲　【　　】

(8) 大気温度計(必要に応じて)

形式　【　　】

数量　1 基

測定範囲　【　　】

3) ＩＴＶ装置

(1) カメラ設置場所

記号	設置場所	台数	種別	レンズ形式	ケース	備考
A	炉内	炉数	カラー	標準	水冷	
B	煙突	1	カラー	標準	全天候	
C	プラットホーム	2	カラー	電動ズーム	防じん	回転雲台付
D	ごみ投入ホッパ	炉数	カラー	望遠	防じん	
E	ごみピット	2	カラー	電動ズーム	防じん	回転雲台付
F	計量機付近	1	カラー	広角	全天候	
G	飛灰処理装置	1	カラー	標準	防じん	
H	入口付近	1	カラー	広角	全天候	回転雲台付
I	構内周回道路	【 】	カラー	広角	全天候	回転雲台付
J	玄関(管理諸室)	1	カラー	広角		

※その他必要な箇所を追加すること。

(2) モニタ設置場所

設置場所	台数	種別	大きさ	監視対象	備考
中央制御室	6 台以上	カラー	25 インチワイド以上	A～J	チャンネル切替 画面分割
	1 台以上	カラー	60 インチ以上	A～J	
中央制御室 (クレーン操作室)	1 台以上	カラー	22 インチワイド以上	C,D,E,F	チャンネル切替
職員打合わせ室	1 台以上	カラー	37 インチ以上	A～J	チャンネル切替 画面分割
研修室	1 台以上	カラー	22 インチワイド以上	A～J	チャンネル切替

※その他必要な箇所を追加すること。

(3) 特記事項

① カメラは必要に応じて、冷却形、防じん形とすること。

② 屋外カメラには自動ワイパーを設置するなど、全天候に配慮すること。

③ カメラの設置は、必要な部分を適確に捉える位置に配置すること。

④ モニタは現在の表示場所名を表示できるものとすること。

⑤ 中央制御室の大型モニタ及び事務室のモニタは 4 分割表示が可能なものとし、1 分割ごとに自動切換え及び手動切替が可能なこと、若しくは同等の機能を有すること。

⑥ 研修室に炉内の映像を送信できること。また、LAN 設備を介して DCS の画面をも送信できること。

4）システム構成

4-1 中央制御装置

プラント系

(1) オペレーターズコンソール

① 形式　【　　】

② 数量　一式

③ 主要項目

ｲ) FA パーソナルコンピューター　【　　】台

ﾛ) CPU　【　　】GHz

ﾊ) ECC メモリ　【　　】MB

ﾆ) ハードディスク(RAID1)　【　　】GB

ﾎ) RAS 機能　【　　】GB

ﾍ) 二重化ボード　一式

ﾄ) LCD モニタ　22 インチワイド以上

ﾁ) 操作器　一式

④ 特記事項

ｲ) マウス、タッチパネル、専用キーボード、操作スイッチ等を利用した簡単な操作とする。なお、モニタ汚れ防止等を目的に保護シート等による対策を行うこと。

ﾛ) PC はデスク内に収め、防じん、放熱を配慮すること。

ﾊ) コンソールデスクには引出しを設けること。また、デスク上には簡易事務処理スペースを確保すること。

ﾆ) 保守用キーボードの収納スペースを確保すること。

ﾎ) デスク上に連絡用のリモートマイク及び電話機を設置し、本施設の内外部との連絡ができるようにすること。

(2) プロセス入出力装置

① 形式

② 数量　【　　】面

③ 主要項目

ｲ) 自動燃焼制御装置(ACC)　DCS 組込

ﾛ) その他必要なもの　一式

④ 特記事項

原則として、中央制御室内に専用部屋を計画し、設置すること。

(3) 補助記憶装置

データ及びプログラムのロードセーブ用として設定する。

蓄積されたデータは光学メディアへの書き込み保存が可能なものとする。

① 形式　【　　】

② 数量　一式

③ 主要項目

ｲ) 容量　【　　】GB

ﾛ) 記憶密度　【　　】
ﾊ) その他必要なもの　一式

(4) 特記事項

システム構成系統図及び詳細仕様を添付すること。なお、次の項目について考慮すること。

① 各機器は個別に保守、点検できること。
② システムは自動運転機能を有し、運用の省力化を行うこと。
③ システムは自己診断機能を有すること。
④ 情報処理装置の記憶容量は十分な余裕を見込むこと。

2) プラント系データ管理サーバ

(1) 形式　【　　】
(2) 数量　一式
(3) 主要項目

① CPU　【　　】
② ECC メモリ　【　　】MB
③ ハードディスク〔RAID1〕　【　　】GB
④ ネットワークインターフェース
⑤ ソフトウェア　【　　】

4-2 周辺機器

1) 管理端末

(1) 形式　【　　】
(2) 数量　【　　】台
(3) 主要項目

① メインメモリ　【　　】MB
② ハードディスク　【　　】GB
③ 光学系ドライブ　BD、DVD マルチ
④ ネットワークインターフェース　1000BASE-T
⑤ ディスプレイ　22 インチカラーワイド LCD
⑥ キーボード　【　　】
⑦ ソフトウェア　【　　】
⑧ その他　一式

(4) 特記事項

① 端末台数は施設運営上最適な数量とする。

2) 帳票レーザープリンタ

カラーレーザープリンタとの併用も可とする。

(1) 形式　【　　】
(2) 数量　一式
(3) 主要項目

① 印字方式　乾式電子写真方式
② 印字速度　A4 :【　　】枚/min、A3 :【　　】枚/min

③ 用紙サイズ　　　　　　　　　A4、A3

3) カラーレーザープリンタ

(1) 形式　　　　　　　　　　　【　　】

(2) 数量　　　　　　　　　　　一式

(3) 主要項目

① 印字方式　　　　　　　　　【　　】

② 用紙サイズ　　　　　　　　A4、A3

4-3 その他機器

システム構成上、必要な機器を設置すること。

5 公害防止表示設備

本設備は、公害監視の目的のため排ガス等を連続的に表示するものである。表示先は、本施設内とする。

1) 表示項目

排ガス：ばいじん、窒素酸化物、硫黄酸化物、塩化水素、一酸化炭素、風向、風速、ダイオキシン類

2) 公害防止表示板

(1) 形式　　　　　　鋼板製閉鎖垂直自立形または壁掛け形

(2) 数量　　　　　　1 面

(3) 寸法　　　　　　本施設の入口：幅【　　】m×高【　　】m×奥行【　　】m

(4) 表示方式　　　　LCD 方式

3) 表示データ

(1) ばいじん、窒素酸化物、硫黄酸化物、塩化水素、一酸化炭素は、炉ごとに移動平均値の 1 時間平均値を表示する。

(2) ダイオキシン類は、定期測定による分析結果の値とする。なお、定期測定の分析値であること並びに測定日をあわせて示すことができるようする。

(3) 炉停止の時は「調整中」を表示する。

4) 特記事項

(1) 表示板の詳細な設置位置は本連合が指示する。

(2) 「調整中」「停止中」「運転中」の各メッセージが併記表示可能なものとする。

6 計装項目

以下の計装リスト表を参考に全ての負荷と計測値について計装リスト表を作成すること。

設備	制御計装名称	制御方式			監視項目										ロギング
		自動	手動		ディスプレイ				中央監視盤			現場制御盤			
			中央	現場	表示	トレンド	警報	積算	表示	警報	記録	表記	警報	積算	
通風設備	押込送風機運転														
	二次送風機運転														
	誘引送風機運転														
	燃焼用空気流量														
	燃焼用空気温度														
	二次空気流量														
	誘引送風機入口ダンパ開度														
	誘引送風機回転数														
灰出し	落下灰搬出装置運														
	焼却灰搬出装置運転														
	灰搬出装置運転														
	灰バイパスコンベア運転														
	灰加湿器装置運転														
	灰汚水槽レベル														
	灰汚水移送ポンプ運転														
	灰積み出し量														
	飛灰搬送コンベア運転														
	飛灰集合コンベア運転														
	飛灰貯留槽レベル														
	飛灰定量供給装置運転														
	キレート注入ポンプ運転														
	混練機運転														
	その他必要な項目														

設備	制御計装名称	制御方式			監視項目										ロギング
		自動	手動		ディスプレイ				中央監視盤			現場制御盤			
			中央	現場	表示	トレンド	警報	積算	表示	警報	記録	表記	警報	積算	
	受電電圧														
	受電電流														
	受電電力														
	受電電力量														
	受電力率														
	高圧コンデンサ無効電力														
	変圧器二次主幹電圧														
	変圧器二次主幹電流														
	非常用発電機運転														
	非常用発電機電圧														
	非常用発電機電力														
	非常用発電機電力量														
	非常用発電機力率														
	非常用発電機回転数														
	各遮断器														
	その他の必要な項目														
雑設備	補助ボイラ														

7 計装用空気圧縮機

1) 形式　【　　】

2) 数量　【　　】基

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 吐出量　【　　】m^3/min

(2) 全揚程　【　　】m

(3) 空気タンク　【　　】m^3

(4) 所要電動機　【　　】kW

(5) 操作方式　【　　】

(6) 圧力制御方式　【　　】

4) 付属品　冷却器、空気タンク、除湿器

5) 特記事項

(1) 湿気及びじんあいなどによる汚染のない場所に空気取入口を設け、清浄器並びに消音器を経て吸気すること。

(2) 騒音対策として空気圧縮機は、低騒音型を採用するとともに専用室に収容すること。

(3) 空気吐出口に除湿及び油分除去装置を設け、除湿された水分は自動的に排除すること。

(4) 制御については自動交互運転、故障自動切替及び非常時の自動並列運転が可能なものとすること。

(5) ドレンノズル等の凍結防止対策を考慮すること。

第 13 節 雑設備

1 雑用空気圧縮機

1) 形式 【　　】

2) 数量 【　　】基

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 吐出量 【　　】m^3/min

(2) 全揚程 【　　】m

(3) 空気タンク 【　　】m^3

(4) 所要電動機 【　　】kW

(5) 操作方式 【　　】

(6) 圧力制御方式 【　　】

4) 付属品 冷却器、空気タンク、除湿器

5) 特記事項

(1) 湿気及び埃などによる汚染のない場所に空気取入口を設け、清浄器並びに消音器を経て吸気すること。

(2) 騒音対策として空気圧縮機は、低騒音型を採用するとともに専用室に収容すること。

(3) 空気吐出口に油分及び水滴除去ポッドを設け、除湿された水分は自動的に排除すること。

(4) 制御については自動交互運転、故障自動切替及び非常時の自動並列運転が可能なものとすること。

(5) ドレンノズル等の凍結防止対策を考慮すること。

2 掃除用煤吹装置

1) 形式 【　　】

2) 数量 【　　】

3) 主要項目

(1) 使用流体 【　　】

(2) 常用圧力 【　　】kPa

(3) チューブ材質 【　　】

(4) 配管箇所 【　　】箇所

4) 付属品 チューブ、ホース

3 真空掃除装置

本装置はホッパステージ、炉室内、排ガス処理室等の清掃用に用いる。

1) 形式 【　　】

2) 数量 【　　】基

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 風量 【　　】m^3/min

(2) 真空度 【　　】Pa

(3) 配管箇所 【　　】

(4) 電動機 【　　】kW

(5) 操作方式　　　　　　　　　　【　　】

4) 付属品　　　　　　　　　　　バグフィルタ、配管

5) 特記事項

(1) 本設備は配管吸引による集中方式とし、掃除対象箇所へ配管すること。

(2) 配管口より掃除口を設けた吸引ホースを接続し掃除を行うこと。

(3) 配管は、閉塞しない口径、形状を有するものとすること。

(4) 捕集したダストは自動で搬出できるようにすること。

4 工具・工作機器・測定器・電気工具・分析器具・保安保護具類次のものを必要数納品すること。

1）機械設備用工具

機　器　名	数　量
ソケットレンチセット（ラチェットハンドル付大・小）	
メガネレンチセット(6mm～50mm)	
モンキーレンチ（大・中・小）	
インパクトレンチセット（空気式）	
六角棒レンチセット（各種）	
コンビネーションプライヤ（大・中・小）	
スパナセット(6mm～50mm)	
ショックスパナ（32mm～50mm 各種）	
ベアリングプーラーセット（各種）	
両口大ハンマ	
小ハンマ（3/4、1.2 ポンド）	
プラスチックハンマ	
点検ハンマ	
バール（大・小）	
ペンチ（大・小）	
ヤスリ（平・丸・半丸）	
ドライバーセット（各種）	
平タガネ	
ポンチ（大・中・小）	
チェーンブロック	
金床	
クランプセット（大・中・小）	
テーパーゲージ（各種）セット	
防水型懐中電灯	
コードリール(30m)	
作業灯（20m コード付）	
油差し	
その他必要と思われるもの	

2）工作機器

機　器　名	数　量
電気溶接機 電撃防止付 ケーブル（電源ケーブル及び２次側ケーブル10m・20m各1本付属品付） 交流1台、ハンドタイプ1台	
ガス溶接機、ガス切断機（ホース10m・20m各1本付属品付） ボンベ運搬車付	
高速カッタ	
電動ドリルセット（大・小）	
電気振動ドリルセット	
電気サンダーセット（大・小）	
可搬型換気装置（ダクト10m×2本付）	
可搬式水中ポンプ（100V清水用、20mホース付）	
機材運搬用手車	
脚立	
軽量梯子	
軽量伸縮梯子	
工作台	
ポータブル真空掃除機	
その他必要と思われるもの	

3）機械設備用測定器類

機　器　名	数　量
ノギス(150mm・400mm)	
巻尺50m	
直尺（ステンレス製）1m	
トルクレンチ（大・小）	
水準器	
クレーン荷重計校正用標準錘	
その他必要と思われるもの	

4）電気設備用工具

機　器　名	数　量
絶縁ペンチ(150mm・200mm)	
ニッパ(125mm・150mm)	
ラジオペンチ(125mm・150mm)	
ワイヤーストリッパー	
圧着ペンチ	
ハンダコテ(30W・80W)	
電工ドライバ ＋ －（大・中・小）	
電工プライヤ	
電工スパナ（JIS6J 組）	
電工モンキースパナ絶縁タイプ(150mm)	
その他必要と思われるもの	

5）分析・測定器具類

機　器　名	数　量
酸素濃度計（ポータブル形 ガルバニ電池式）	
可燃性ガス測定器（ポータブル形 ガルバニ電池式）	
硫化水素測定器（ポータブル形 ガルバニ電池式）	
マイクロメータ	
校正試験器	
振動計	
騒音計	
回転計	
表面温度計(0～1,500℃)	
クランプメータ（大・小）	
漏洩電流計	
テスタ（デジタルマルチ型、アナログ型）	
検電器（高低圧兼用ブザー付）	
膜厚計	
その他必要と思われるもの	

6) 安全保護具類

機　器　名	数　量
エアラインマスク	
送排風機	
保安用ロープ(50m・30m・10m)	
高圧絶縁ゴム手袋、長靴、マット	
その他必要と思われるもの	

7）運転訓練補助設備

研修室に下記の運転説明用装置を備えるものとする。詳細は発注者と協議の上決定する。また、本施設内の監視映像（炉内）及びＤＣＳの画像を写し出せるようにすること。

(1) 台数

① 映像装置　一式

② 操作ＰＣ　1 台

(2) 内容

① 映像装置

a.ビデオプロジェクター

液晶プロジェクター　一式

スクリーン(100 インチ程度)　一式

b.メインスピーカ　一式

c.ワイヤレスマイク　3 本

d.卓上マイクスタンド　1 台

e.電動昇降式スクリーン　一式

f.その他必要な機材　一式

② 操作ＰＣ

5 安全対策備品類

1) 安全対策用明示機器

(1) 説明板

見学者通路の要所に設置し見学者に安全の喚起を促す。

① 形式　アクリル板（簡易図：カラー入り、説明文）

② 数量　一式

③ 寸法　幅【　　】㎜×高【　　】㎜

④ 設置場所　見学通路、その他適切な箇所

(2) 施設パンフレット

発注者と協議の上、一般向け及び児童（小学 4 年生対象）向けパンフレットを作成すること。内容は、本施設の概要説明とする。また、加工可能な電子データを納品すること。

① 形式　一般向け：カラー印刷、A4 版、10 ページ程度

児童向け：カラー印刷、A4 版、10 ページ程度

② 部数　一般向け：5,000 部

児童向け：5,000 部

(3) 説明用ビデオ

発注者と協議の上、一般向け及び児童（小学4年生対象）向けの説明用ビデオを作製すること。説明用ビデオの内容は、本施設の処理設備と工程を説明するものとして、15 分～20 分程度の長さで専門業者が作成したものとする。

① 部数　　一般向け：3巻
　　　　　児童向け：3巻

② メディア　　BD 及び DVD

6 補助ボイラ

本装置は、炉始動前または休炉時の熱回収ができない状態において、給湯、暖房等の熱源を発生させるための設備とする。（外部供給熱源分は対象外とする。）

6-1 補助ボイラ本体

1) 形式　　【　　】

2) 数量　　1基

3) 主要項目(1基につき)

(1) 能力　　【　　】kJ/h

(2) 最高使用圧力　　【　　】kPa

(3) 常用圧力　　【　　】kPa

(4) 使用燃料　　灯油

(5) 操作方式　　自動、現場手動

4) 付属品　　排気ダクト、給水設備

6-2 補助ボイラ燃料油移送ポンプ

1) 形式　　ギヤポンプ

2) 数量　　2基（交互運転）

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 吐出量　　【　　】m^3/h

(2) 全揚程　　【　　】m

(3) 全揚程　　【　　】m

(4) 所要電動機　　【　　】kW

(5) 口径　　【　　】mm

(6) 材質

　　本体　　【　　】

　　ギヤ　　【　　】

　　軸　　【　　】

(7) 操作方式　　自動、遠隔手動

7 機器搬出設備

保守用として必要な箇所にホイストを設ける。

1) 形式　　電動走行式ホイスト

2) 数量　　【　　】基

3) 主要項目(1 基につき)

(1) 設置場所　【　　】

(2) 吊り上げ荷重　【　　】t

(3) 揚程　【　　】mm

(4) 操作方式　現場手動

(5) 電動機　【　　】kW

4) 付属品　【　　】

8 洗車設備（コンクリート舗装及びコンクリート水槽類は土木建築工に事に含む。）

ごみ搬入車両の動線に配慮した安全な場所に手動洗車装置及び洗車排水設備を設ける。洗車の対象は、委託収集車とする。洗車排水は、必要に応じて油分、固形分を除去後、プラント排水処理設備へ導水し処理するものとする。

洗車位置は、安全に作業ができる配置とすること。特にごみの搬入車両の動線に配慮すること。

1) 構造　コンクリート舗装

2) 洗車台数　1 台

3) 面積　【　　】m^2

4) 洗車装置

（1）高圧スプレーガン　2 基

5) 洗車排水設備　洗車排水槽、洗車排水用ポンプ、油水分離槽、泥だめ、その他必要な設備 1 式

6) 特記事項

(1) 温水供給ができること。

(2) 冬季の凍結対策を講じること。

(3) 囲い等を設け、周囲への飛散対策を講じること。

9 エアーシャワー室設備

1) 形式　【　　】

2) 数量　【　　】基

3) 主要項目(1 基につき)

(1) ジェット風量　【　　】m^3/h

(2) ジェット風速　【　　】m/s

(3) 吹出口　【　　】mm

4) 付属品　【　　】

10 可搬式排水ポンプ

1) 形 式　水中汚水ポンプ

2) 数 量　6 基

3) 主要項目（1 基につき）

(1) 吐出量　【 】m^3/h

(2) 全揚程　【 】m

(3) 口径　　　　　　　　　　【 】mm

(4) 電動機　　　　　　　　　【100 】V×【3 】P×【　 】kW

4) その他機器

(1) ホース　　　　　　　　　巻取り式、長さ 10m×3 本

(2) 電気コード　　　　　　　本体接続コード以外、巻取り式の長さ 20m接続コード×1 本

(3) 収納庫　　　　　　　　　ポンプ本体、ホース、電気コードを整理して格納できる
収納庫を場内の通路並びに作業に支障が無い箇所に設置する。

5) 特記事項

(1) 場内における非常の出水等の排水に使用する。

11 可搬式掃除機

場内の床清掃に使用する。

1) 形式　　　　　　　　　　業務用クリーナ

2) 数量　　　　　　　　　　10 台

3) 主要項目（1 台につき）

(1) 風 量　　　　　　　　　【　　】m³/min

(2) 集じん器　　　　　　　　【　　】

(3) その他付属品　　　　　　一式

4) 用途

(1) プラットホーム

(2) 炉室

12 予備品、消耗品

予備品、消耗品として必要なものを納入する。なお、内容は発注者と協議の上、決定する。

1) 予備品の定義

予備品とは、耐用年数 1 年以上の部品のうち、あらかじめ納入するもの及び特殊ポンプ・特殊物品をいう。なお、倉庫予備は含まない。

2) 消耗品の定義

消耗品とは、耐用年数 1 年未満の部品のうち、あらかじめ納入するものをいう。用紙、インクリボン類、その他を含む。

第3章 土木建築工事仕様

第1節 計画基本事項

本施設は機能性・経済性に優れた施設とし、土木・建築工事については各種関係法令に準拠し、責任設計施工するものとする。特に周辺との調和を図り、環境整備に努めること。本要求水準書は土木・建築工事（建築設備含む）の基本的事項を定めたものであり、その詳細については、受注後の協議により決定するものとする。

1 計画概要

1) 工事範囲

本工事範囲は下記工事一式とする。

工場棟	一式（管理諸室、計量室を含む）
管理棟	一式（工場棟に含む）
計量棟	一式（工場棟に含む）
構内道路	一式
駐車場	一式
構内排水設備	一式
植栽・張芝工事	一式
門・囲障	一式
鑿井工事	一式

なお、下記工事は本工事範囲外とする。

提示資料以外	
特記なき建物内備品	一式

2) 建設用地

添付資料参照

3) 仮設計画

受注者は、工事着工前に仮設計画書を発注者に提出し、承諾を得ること。

(1) 仮囲い

工事区域を明確にし、工事現場内の安全と第三者の進入を防ぐため建設用地の必要箇所に仮囲いを施工すること。

(2) 仮設事務所

発注者監督員用仮設事務所（面積は4名程度を収容するスペースとする。）を設置すること。なお、受注者は、監督員用事務所に空調設備、衛生設備等の建築設備、電話等の建築電気設備、必要備品等を設けること。

4) 安全対策

受注者は、その責任において工事中の安全に十分配慮し、工事車両を含む周辺の交通安全、防火防災を含む現場安全管理に万全の対策を講ずること。工事車両の出入りについては、周辺の一般道に対し迷惑とならないよう配慮するものとし、特に場内が汚れて泥等を持ち出す恐れのある時は、場内で泥を落とす等、周辺の汚損防止対策を講ずること。

工事に当たっては、車両等の通行に十分考慮すること。

5) 測量及び地質調査

測量及び地質は、測量図、建設用地地質調査資料により検討を行い、必要に応じて受注者自らが調査を実施すること。

6) 掘削工事

地下掘削に伴う仮設工事においては必要に応じ、掘削工事着工に先立ち地盤状況等の検討を十分に行い、工事の進捗状況に支障が起きないようにすること。

2 施設配置計画

1) 一般事項

(1) 施設内の工場棟、計量機（運転管理委託業者の事務室隣接）等の配置については、日常の車両や職員の動線を考慮して合理的に配置するとともに、定期補修整備等の際に必要なスペースや、機器の搬入手段にも配慮すること。

特に、計量機前には少なくとも1台の待機スペースを設けること。

(2) 工場棟は周辺の環境との調和を図り、施設の機能性、経済性、及び合理性を追及し、かつ増築改築等、将来への展望を十分に考慮して、清掃工場のイメージアップを図った建物とすること。

(3) 管理居室部分は、機能・居住性を十分考慮するとともに、明るく清潔なイメージとし、採光、バリアフリーを考慮して計画すること。

(4) 煙突は、外観・配置・構造に十分配慮すること。

(5) 維持管理上及び必要なメンテナンス作業のため、原則として 10 t 車が余裕を持って周回できる構内周回道路を設けること。なお、周回道路は、余裕を持った右折・左折・進入・後退、車の寄り付きを考慮して幅員と緑地帯等の緩衝帯を設定すること。また、落雪や除雪を考慮した配置及びスペースの確保に配慮すること。（緑地帯等も可。）

2) 車両動線計画

(1) 構内道路は、搬入出車が円滑な流れとなるような車両動線とすること。周回道路は原則、一方通行とする。

(2) ごみの計量は、直営車及び委託収集車は1回計量、一般持ち込み車は2回計量とすること。

(3) 一般車動線（見学等）は、原則として搬入出車動線と分離すること。

3) 見学者動線計画

(1) 見学者ルートは施設内の見学者通路のみとする。

(2) 適宜、見学者だまりを設ける。（広さ 10～15 人）

第 2 節 建築工事

1 全体計画

1) 設計方針

(1) 建築計画は、明るく清潔なイメージ、機能的なレイアウト、より快適安全な室内環境、部位に応じた耐久性等に留意し、各部のバランスを保った合理的なものとすること。

(2) 工場棟は一般の建築物と異なり、熱、臭気、振動、騒音、特殊な形態の大空間形成等の問題を内蔵するので、これを機能的かつ経済的なものとするため、プラント機器の配置計画、構造計画及び、設備計画を総合的にみてバランスのとれた計画とすること。

(3) 機種、機能、目的の類似した機器はできるだけ集約配置することにより、点検整備作業の効率化、緊急時に迅速に対処ができるよう計画すること。

(4) 職員の日常点検作業の動線、補修、整備作業スペースを確保すること。

(5) 地下に設置する諸室は必要最小限に留めるとともに、配置上分散を避けること。

(6) 見学者対応として、見学者が見学通路からプラントの主要部を快適で安全に見学できる配置・設備を考慮すること。見学を行なう主要部は原則、下記のとおりとする。ただし、最小限の範囲で、平面計画上配置が困難な場合は研修室における ITV その他の機材による説明でも可とする。

主要部：プラットホーム、ごみピット、炉室、中央制御室

(7) 工場棟内については、RC 床・鉄骨歩廊等があり管理が行ない易い場所には、自然採光のため外壁窓を設けること。

(8) 害虫（マイマイガ等）に対して屋外灯等の照明の光源色に配慮するなど対策を行なうこと。

(9) 法規・基準・規則は添付資料・関係法令等を遵守すること。

① 日本建築学会規定

② 国土交通大臣官房官庁営繕部公共建築工事標準仕様書

③ 建築構造設計基準

④ 煙突構造設計指針

⑤ 長野県建築基準条例

⑥ 長野県建築基準法施行細則

⑦ 長野県建築業務委託共通仕様書

⑧ 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律

⑨官庁施設の積雪・寒冷地設計基準及び同要領（中部地方整備局営繕部）

2) 工場棟平面計画

ごみ焼却施設は各種設備で構成され、焼却炉その他の機器を収容する各室は流れに沿って、各設備の操作室（中央制御室、クレーン運転室等）や職員のための諸室（事務室、休憩室、便所等)、見学者用スペース、空調換気のための機械室、防臭区画としての前室その他を有効に配置すること。

これらの諸室は、平面的だけでなく、配管、配線、ダクト類の占めるスペースや機器の保守点検に必要な空間を含め、立体的なとらえ方でその配置を決定すること。

(1) 受入供給設備

① 斜路

ｲ) 斜路の勾配は 6%以下とし、路面の舗装はコンクリート舗装とし、滑りにくい仕上とすること。

ﾛ) 斜路の幅員は、一方通行の場合は 4m 以上、対面通行 6m 以上とすること。

② プラットホーム

ｲ) プラットホームは臭気が外部に漏れない構造・仕様とすること。

ﾛ) プラットホームは、スパン方向の有効幅員は 16m～18m 以上(長さ方向【　】m 以上)とし、搬入車両が障害となることなく作業ができる構造とすること。

ﾊ) 投入扉手前には、高さ 20cm 程度の車止を設け、床面はコンクリート仕上とし、1.5%程度の水勾配をもたせること。

ﾆ) プラットホームはトップライト、または窓からできるだけ自然光を採り入れ、明るく清潔な雰囲気を保つこと。

ﾎ) プラットホームのごみ汚水は、ごみピットまたはごみピット排水貯留槽へ排出すること。

ﾍ) 各ごみ投入扉間に安全地帯を確保すること。

ﾄ) 各ごみ投入扉付近の柱に安全帯取付け用フック（丸環程度）を設けること。

ﾁ) プラットホーム内の安全な場所にパッカー車の洗車スペースを確保すること。

特にごみ搬入車両の動線に配慮し確保すること。洗車排水は、油水分離後、プラント排水設備に導水するものとし、プラットホームのごみ汚水とは別系統にすること。

ﾘ) プラットホーム内の安全な場所に可燃性粗大ごみ前処理ヤードを設けること。

③ ごみピット

ｲ) 水密性の高いコンクリート仕様とすること。

ﾛ) 内面は、ごみ浸出液からの保護とクレーンの衝突を考慮し鉄筋の被り厚さを大きくとること。

ﾊ) 内面には、貯留目盛を設けること。

ﾆ) 底部のコンクリートは増打 100mm 以上とすること。

ﾎ) 側壁のコンクリートはホッパステージレベルまで増打 50mm 以上とすること。

ﾍ) 遇隅角部は隅切り等によりごみの取り残しのない構造とし、補強及び止水対策を行うこと。

ﾄ) 底面に十分な排水床勾配をとること。

ﾁ) 車両転落防止対策として、開口部の車止めの他、必要に応じて安全対策を講じること。

ﾘ) ごみピット室は臭気が外部に漏れない構造・仕様とすること。

④ ホッパステージ

ｲ) ホッパステージには、バケット置場及びクレーン保守整備用の点検床を設けること。ホッパステージ落下防止手摺りは鉄筋コンクリート製とし、要所に清掃口を設けること。

ﾛ) ホッパステージは必要に応じ、水洗を行える計画とすること。

ﾊ) バケット置き場は、バケットの衝撃から床を保護する対策をとること。

(2) 炉室

① 要所にマシンハッチを設け、点検、整備、補修等の作業の利便性を確保すること。

② 歩廊は原則として設備毎に階高を統一し、保守、点検時の機器荷重にも十分な構造とすること。

③ 炉室は十分な換気を行うとともに、自然採光を取り入れて、作業環境を良好に維持すること。また、給排気口は防音に配慮すること。

④ 主要機器、装置は屋内配置とし、点検、整備、補修のための十分なスペースを確保すること。また、点検、整備、補修にあたり各機器、装置まで無理なく寄り付くことができるように作業動線等を計画すること。

⑤ 焼却炉室の１階にはメンテナンス車両が進入できるよう配慮すること。また、炉室等の床・天井には、機器類のメンテナンスに配慮して、必要箇所にエレクションハッチを設け、吊フック、電動ホイストを適宜設置すること。

(3) 中央制御室

① 工場棟の管理中枢として、各主要設備と密接な携帯を保つこと。焼却炉本体、電気関係諸室とは異常時の対応を考慮し、原則、距離的にも短く連絡される位置に配置すること。

② 常時運転員が執務するので、照明・空調・居住性について十分考慮すること。

③ 中央制御室は主要な見学場所の一つであるため、動線と見学者スペースについて考慮すること。

④ 炉室に近接した位置に作業準備室を兼ねた前室を設けること。

(4) 集じん機・有害ガス除去設備室

集じん機・有害ガス除去設備室は、炉室と一体構造となる場合は、構造・仕上げ・歩廊・換気・照明設備は炉室と一体として計画すること。

(5) 排水処理室、各水槽

① 建物と一体化して造られる水槽類は、系統ごとに適切な位置に設け、悪臭、湿気、漏水の対策を講ずること。

② 酸欠の恐れのある場所・水槽等は、入口または目立つ所に「酸欠注意」の標識を設けるとともに、作業時十分な換気を行える設備を設置すること。

③ 各種槽類、ピット他点検清掃に必要な箇所には適宜、マンホール、ステンレス製もしくはステンレス芯の樹脂製タラップ（滑り止め加工）を設けること。

④ 48h 水張り試験を行うこと。

(6) 通風設備室

① 誘引通風機、押込送風機、空気圧縮機、その他の騒音発生機械は、原則として専用の室に収納し、防音対策、防振対策を講ずること。

② 誘引通風機室は、点検スペースを十分に確保するとともに機材の搬出入のための開口部を設けること。

(7) 灰出し設備室

① 焼却灰、飛灰固化物搬出設備はできるだけ一室にまとめて設置し、搬出の際の粉塵対策を講ずること。

② 原則として、他の部屋とは隔壁により仕切ること。特にコンベア等の壁貫通部も周囲を密閉すること。

(8) 電気室

① 点検等を考慮し、原則、盤周囲は最低 1m以上で、かつ扉が 90°以上開閉できるスペースを確保すること。

(9) 運転管理者関係諸室

適切な運転管理を前提とした運転人員を配置するため、以下の運転居室を必要に応じ計画すること。

・玄関（運転員専用、風除室設置、風雪に配慮し前室を設けること）
・中央操作室
・休憩室（食堂・給湯室兼用）
・洗濯・乾燥機室（3 台）
・更衣室（【必要人数分】人用、男女比は簡易パーティション等により変更可能とする）
・脱衣室・シャワー室（男女各 10 名用。上記簡易パーティション等により男女別利用が可能な更衣室奥に設ける）
・職員打ち合わせ室（最大 30 名程度）
・脱衣室及び浴室　男女はパーテンション等により仕切れる構造とする

(10) その他

① その他必要な諸室（工作室、倉庫等）を適切な広さで設けること。

② 必要に応じ空調機械室を設け、騒音に配慮すること

③ 薬品受入場所を機器配置図へ記載すること。
　また、薬品補充車が他の車両の通行の妨げにならないよう計画し、薬品受入時の漏洩等に対応できる構造とすること。

④職員打合わせ室等の関係諸室は機能別に集約して配置すること。階数は異なってもよい。

⑤ 見学場所は、プラットホーム・ごみピット・焼却炉室・中央制御室とすること。

⑥ 見学通路の有効幅員は 1.8m 以上とし、主要部にはたまり場としてホール形式スペースを可能な範囲で計画すること。

⑦ トイレを必要場所に設置すること。なお、見学動線沿いには、多目的トイレを設置すること。
　トイレの電燈には人感センサー付とすること。

⑧ 外部に設置する出入口は屋根からの落雪のない位置とし、雪除け用の庇を設置すること。なお、氷柱等の防止対策として、端部にヒータ等の設置も考慮のこと。

3) 管理諸室平面計画

管理諸室は運転・維持管理、日常動線、居住性、見学者対応等を考慮した配置とすること。

(1) 研修室

① 児童 50 名程度が研修できるスペース。（倉庫・物品庫を除く。）

② 研修室内に倉庫、物品庫を設置すること。

また、研修室の天井高さは可能な範囲で一般の居室より高く計画すること。

③ 研修室は可動式間仕切壁（収納タイプ）により 2 室に分離することが可能で、独立した出入り口を設けられるように計画すること。（建築電気及び建築機械設備計画についても考慮すること。）

(2) 職員打合わせ室

① 連合等職員 10 名程度で計画すること。

② 原則、職員打合わせ室は来場者の把握が容易にできる位置に計画すること。
　また、玄関側にカウンター及び受付窓を設けること。配置上、困難な場合は監視カメラやインターホン等による対応を計画すること。

③ フリーアクセスフロアとすること。

(3) 玄関

① 連合職員用と来場者用は兼用で計画すること。

② 風除室を設けること。

③ エントランスホールは、来場者の人数（40～60 人程度）に応じた広さを確保すること。

④ 玄関には雪除け用の庇及びポーチを設けること。

(5) その他

①職員の更衣室を男女別に設けること。

② 見学通路、見学者ホール及び書庫、倉庫等を適切な広さで設けること。

③ 必要に応じ空調機械室を設け、騒音に配慮すること

④ 配置については採光、日照等を十分考慮すること。

⑤ 身障者の出入及び便所に配慮すると共に、2F 以上に見学動線がある場合はエレベータを設けること。

⑥ 職員打合わせ室等の関係諸室は機能別に集約して配置すること。階数は異なってもよい。

⑦ 職員打合わせ室は外部に面した位置であり、且つ計量機に隣接して計画すること。

⑧ 管理諸室をプラットホーム上部に配置する場合は、臭気及び防音・防振、防寒に十分に配慮した計画とすること。

⑨ 職員打合わせ室等の居室には、温度調整が可能な冷暖房機器を設置すること。

⑩ 職員打合わせ室、中央操作室には２炉停止でも対応できるようにパッケージ型空調設備を併設すること。

⑪倉庫等は災害時に地域の一時避難所の機能を有するものとし、最大３０人が７日間避難生活可能な食糧等の備蓄機能を有すること。

2 構造計画

1) 基本方針

(1) 建築物は上部・下部構造とも十分な強度を有する構造とすること。

(2) 振動を伴う機械は十分な防振対策を行うこと。

(3) 建築物の耐震性は、官庁施設の総合耐震計画基準に基づき、構造体の重要度係数をⅡ類（重要度係数 1.25）として設計及び建設すること。

(4) 地下水等による構造物の浮き上がり防止に考慮すること。

(5) 管理諸室等の主要居室への臭気漏れが起らないように計画すること。

2) 基礎構造

(1) 建築物は地盤条件に応じた基礎構造とし、荷重の遍在による不等沈下を生じない基礎計画とすること。

(2) 地業工事の工法については、荷重条件、地質条件を考慮し、地震時、風圧時の水平力をも十分検討して決定すること。

(3) 土工事は、安全で工期が短縮できる合理的な工法を採用すること。

(4) 残土の場内処分が困難な場合は、受注者の責任で場外自由処分とする。

(5) 基礎の底盤は、凍結深度より深くすること。

3) 躯体構造

(1) 焼却炉、集じん機等重量の大きな機器やクレーンの支持架構は、十分な強度、剛性を保有し、地震時にも十分安全な構造とすること。

(2) クレーン架構については、クレーン急制動時の短期的荷重についても検討すること。

(3) 架構は、強度、剛性を保有するとともに軽量化に努め、地震時の変位も有害な変形にならない構造とすること。

4) 一般構造

(1) 屋根

① 屋根は軽量化に努めるとともに、特にプラットホーム、ごみピット室の屋根は気密性を確保し悪臭の漏れない構造とすること。

② 屋根形状は陸屋根を標準とする。屋根の点検が行えるようにすること。

③ 炉室の屋根は、採光に配慮し、換気装置を設けるものとし、雨仕舞と耐久性に配慮すること。

④ 屋根は風圧・積雪や機器荷重に対し十分な強度を有するものとする。

⑤ 防水は【　　　】防水とする。

⑥ エキスパンションジョイント部は、漏水がなく、接合部の伸縮に十分対応でき、経年変化の少ない構造とすること。

⑦ 屋根からの落雪や氷塊による屋根及び外壁の破損に考慮すること。

⑧ 屋根からの融雪水が円滑に排水できるように、必要と認められる箇所にはテープヒーター等の氷結対策を考慮すること。

⑨ 屋根は豪雨時の排水及び積雪時の落雪に配慮したものとすること。

(2) 外壁

① 構造耐力上重要な部分及び遮音性能が要求される部分は、原則として鉄筋コンクリート造とすること。

② プラットホーム、ごみピット室の外壁は気密性を確保し悪臭の漏れない構造とすること。

(3) 床

① 機械室の床は必要に応じ、清掃・水洗等を考慮した構造とすること。

② 中央制御室、受変電室等電線の錯綜する諸室は二重床等配線を考慮した構造とすること。

(4) 内 壁

① 各室の区画壁は、要求される性能や用途上生じる要求（防火、防臭、防音、耐震、防煙）を満足するものとすること。

② 不燃材料、防音材料等は、それぞれ必要な機能を満足すること。

(5) 建具

① 外部に面する建具は、台風時の風圧や降雨、降雪・凍害に耐えるものとすること。

② ガラスは、管理上、機能上、意匠上等の条件を考慮して選定すること。また、見学者等人が頻繁に通行する部分のガラスについては、衝突等を考慮して選定すること。

③ 建具(扉)のうち、特に防臭、防音を要求されるものについてはエアタイト型とし、防音扉においては、内部吸音材充填とし、締付けハンドル等は遮音性能を十分発揮できるものを選定すること。

④ 建具（扉）のうち、一般連絡用扉にはストッパー付ドアチェック（法令抵触部は除外）、シリンダー本締錠を原則とする。なお、マスターキーシステムとし、詳細は実施設計時の協議による。機器搬入用扉は開放時に使用する煽り止めを取り付けること。

⑤ 建具のうち、スチールドアは原則としてフラッシュ扉とすること。(外部に面する建具は、扉及び枠の内部にウレタンを充填する。結露受けを設ける。)

⑥ 建具のうち、シャッター若しくはオーバースライダーはスチール製またはアルミ製とし、必要

に応じ電動式とすること。

⑦ 建具のうち、窓建具は原則、寒冷地用（断熱仕様含む）とすること。外部に面するガラスはペアガラスとし、主要居室については、Low-E ペアガラスとすること。

また、ガラス窓は原則、内側・外側ともに清掃可能なものとすること。

⑧ 建具のうち、扉は必要に応じて室名札等による室名表示を行うこと。

⑨ 外部に面する建具は、原則として必要な断熱性能を確保し、かつ結露防止対策に考慮すること。

3 仕上計画

1) 外部仕上

(1) 環境に適合した仕上計画とする。違和感のない、清潔感のあるものとし、工場全体の統一性を図ること。

(2) 外壁仕上及び屋根仕上は下記を標準とすること。工場、居室部分ともに寒冷地対策上、原則、断熱・結露防止仕様とする。

焼却施設棟外壁（S 部）	：フッ素樹脂ガルバリウム鋼板（断熱サンドイッチフラットパネル）または同等以上
焼却施設棟外壁（RC･SRC 部）	：弾性吹付タイル仕上または同等以上
屋根	：押えコンクリート仕上または同等以上
煙突	：フッ素樹脂ガルバリウム鋼板（断熱サンドイッチフラットパネル）または同等以上

(3) 材料は経年変化が少なく、耐久性の高いものとする。

2) 内部仕上

(1) 各部屋の機能、用途に応じて必要な仕上を行うこと。

(2) 薬品、油脂の取り扱い、水洗等それぞれの作業に応じて必要な仕上計画を採用し、温度、湿度等環境の状況も十分考慮すること。

(3) 工場棟居室部の内部に使用する建材は VOC を含有していないものを使用すること。

3) 積雪・寒冷地対策

基本事項については、中部地方整備局制定の「官庁施設の積雪・寒冷地設計基準」に基づき、以下の仕様も考慮のこと。

(1) 施設内配置計画にあたっては、特に冬期における風向・風速について考慮すること。

(2) 建築物の主要な出入口は、積雪によって車両や人の通行が阻害されないように配慮すること。

また、建築物から、出入口、道路等への雪の落下防止対策を講ずること。

さらに、除雪した雪を溜めておくスペースを考慮すること。

(3) 建築物の基礎底盤は凍結帯より下部に設けること。

(4) 屋根、壁の材料は、積雪及び凍結を考慮して選定すること。

また、特に軒先及び雨どいについては、積雪及び凍結対策に配慮すること。

(5) 管理部居室等空調を行う室の外壁等には、必要に応じて断熱材を使用し、防寒、結露対策を講ずること。

(6) 外部に面する建具、屋外に設ける階段、タラップ等は、積雪・凍結対策に配慮すること。

さらに、樋・桝については結露又は凍結の防止を考慮すること。

(7) 建築設備の機器及び配管は、必要に応じ凍結及び除雪対策に配慮すること。

(8) 吸排気口及び屋外設置の機器が雪に埋没しないように配慮すること。

(9) 吸気用ガラリを設ける場合は、雪の吹込み、凍結対策を行うこと。

(10) 工事中は寒中コンクリートの適用期間に留意すること。

(11) 積雪のため、工種によっては工事の進行が不可能な場合もあるので、工事工程の設定には十分留意すること。

4 建築仕様

建築仕様は原則、別添資料の外部仕上表並びに内部仕上表に示す仕様または同等以上のものとすること。

1) 工場棟

工場棟の概要は以下のとおりとする。

(1) 構造　鉄筋コンクリート造、鉄筋鉄骨コンクリート造及び鉄骨造

(2) 基礎杭又は特殊基礎　杭工法【　　　】

杭　長【　　　】m

杭材質【　　　】

(3) 階数　地上【　　　】階、地下【　　　】階

(4) 外壁　仕上計画のとおり

(5) 屋根　仕上計画のとおり

(6) 建具（薬品・発生ガス等を十分に考慮した設計とすること。）

① 扉　ステンレス製、アルミ製、スチール製

② 窓　アルミサッシ、ステンレスサッシ

③ シャッター　ステンレス製、アルミ製、スチール製

(7) 建屋規模

① 建築面積　【　　　】m²

② 建築延床面積　【　　　】m²：地下水槽類は除く。

③ 各階床面積　【　　　】m²

④ 軒高　【　　　】m

⑤ 最高の高さ　【　　　】m

(8) 室内仕上

機械設備は原則として建屋内に収納するものとし、事務室、見学者通路、騒音振動の発生が予想される室、発熱のある室、床洗・壁洗いの必要な室等は必要に応じて最適な仕上を行う。

内部の詳細については、添付する内部仕上表同等以上とすること。なお、記載なき室の仕上については、同じ用途に準拠すること。

(9) 共通事項

① 建物の配置はプラント全体計画に基づき、経済性、安全性、美観、維持管理の容易性を考慮して計画とすること。

② 工場棟は、機能上必要な部分は鉄筋コンクリート造または鉄骨鉄筋コンクリート造とし、その他の部分は鉄骨構造として計画すること。

③ 工場棟の鉄骨部分は「下塗り（錆止め） 1 回以上」＋「上塗り（仕上げ）2 回以上」とすること。

④ 地階部分は地下水の浸透のない構造、仕上とすること。
⑤ 工場棟の屋根は材質、勾配等について、風土・気象条件を考慮すること。
⑥ 外壁と屋根の結露防止に配慮すること。
⑦ 臭気のある室内に出入りするドアはエアタイト構造とすること。臭気のある室と居室の間には前室を設けること。
⑧ 手摺りの高さは 1.1m 以上とすること。
⑨ 屋外に設置される鉄骨の塗装仕様は原則、溶融亜鉛メッキ仕上げとするが、外部の環境に応じて決定すること。

2) 管理諸室

(1) 室内仕上

内部の詳細については、添付する内部仕上表同等以上とすること。なお、記載なき室の仕上については、同じ用途に準拠すること。

3) 主要設置部屋構成

(1) 工場棟（運転管理委託業者関係諸室含む）

プラットホーム	【　　】m^2
プラットホーム監視室	【　　】m^2
炉室	【　　】m^2
集じん機室	【　　】m^2
有害ガス除去設備室	【　　】m^2
飛灰処理室	【　　】m^2
飛灰処理物搬出室	【　　】m^2
送風機室	【　　】m^2
排水処理室	【　　】m^2
電気室	【　　】m^2
非常用発電機室	【　　】m^2
投入ホッパステージ	【　　】m^2
ごみピット	【　　】m^2
ポンプ室	【　　】m^2
薬品タンク室	【　　】m^2
油圧ユニット室	【　　】m^2
コンプレッサ室	【　　】m^2
建築設備機械室	【　　】m^2
工作室	【　　】m^2
倉庫	【　　】m^2
中央制御室	【　　】m^2
廊下	【　　】m^2
階段室	【　　】m^2
見学者ホール・通路	【　　】m^2
エレベータ室	【　　】m^2
玄関	【　　】m^2

風除室　【　　】m²
工場棟運転員休憩室　【　　】m²
休憩室（食堂・給湯室兼用）　【　　】m²
洗濯・乾燥室　【　　】m²
更衣室　【　　】m²
脱衣室・シャワー室　【　　】m²
トイレ　【　　】m²
会議室　【　　】m²
その他必要な諸室　【　　】m²
※その他必要な諸室は室名を記載すること
【　　】内数値は設計水準とする

⑵ 管理諸室

職員打合わせ室・給湯室・書庫　【　　】m²
更衣室　【　　】m²
倉庫　【　　】m²
トイレ　【　　】m²
エレベータ室　【　　】m²
廊下　【　　】m²
階段室　【　　】m²
玄関　【　　】m²
風除室　【　　】m²
研修室　【　　】m²
見学者ホール、通路　【　　】m²
建築設備室　【　　】m²
その他必要な諸室　【　　】m²
※その他必要な諸室は室名を記載すること
【　　】内数値は設計水準とする

5 その他

1) 外部環境に配慮し、建物の外部と内部を熱的に区分し、結露防止及び断熱を考慮すること。

2) 各室のそれぞれの用途、空間に応じ、最適な環境と省エネ効果を保持すること。

3) 断熱、防露に使用する材料は、室内外の環境条件を考慮し最適な材料を選定すること。

4) 断熱、結露防止の施工に際し、最適な構法及び工法を選択すること。

5) 建物内外の凍結について十分考慮すること。

6) その他工事

(1) 館名板、立て看板

玄関外部に施設名称を明示する館銘板を埋め込み、また、必要に応じて構内の適当な箇所に看板を設置すること。設置場所、材質、仕上および名称は発注者との協議による。

(2) 足洗い場

足洗い場、手洗場をプラットホーム内、飛灰搬出室、プラント１Ｆその他必要場所に設けること。

(3) 造作備品

下記の造作備品を発注者の承認を得て設置すること。

ブラインドまたはカーテン、掲示板、ピクチャーレール、室名札、流し台、吊戸棚、備付本棚、収納棚、その他必要な備品を納めること。

また、竣工後、施設運営に必要な後付け困難な備品について連合と協議の上、適正な規模、数量の範囲内で完備すること。

第 3 節 土木工事及び外構工事

1 外構工事

外構施設については敷地の地形、地質、周辺環境との調和を考慮した合理的な設備とし、施工及び維持管理の容易さ、経済性等を検討した計画とすること。

1) 構内道路及び駐車場

⑴ 十分な強度と耐久性を持つ構造及び効率的な動線計画とし、必要箇所に白線、道路標識を設け、構内の交通安全を図ること。

⑵ 構内道路及び駐車場の設計は、「道路事業実務要領（中部地方整備局道路課）」「構内舗装・排水設計基準(国土交通省大臣官房官庁営繕部建築課)」によること。

⑶ 凍上被害等、寒冷地対策を十分に行なうこと。

⑷ 視線誘導標を設けること。

⑸ 冬季施工により陥没等があった場合、補修すること。

2) 構内排水設備

敷地内に適切な雨水用水槽への引込設備及び排水設備を設け、位置、寸法、勾配、耐圧に注意し、不等沈下、漏水のない計画とすること。

また、寒冷地対策を十分に行なうこと。

3) 植栽張芝

原則として敷地内空地は張芝により良好な環境の維持に努めること。必要に応じ各所に散水栓を設置すること。張芝は現地条件に合致した植生とするものとすること。

なお、張芝工事の時期は芝の育成を踏まえ、発注者と協議を行なうこと。

4) 門・囲障

⑴ 門柱

正面入口に鉄筋コンクリート造（美装仕上、名称板含む）の門柱を設けること。

⑵ 門扉

各出入口には鋼製またはアルミ製門扉を設置すること。

⑶ フェンス

敷地全周(必要個所)にわたり高さ 1.1m 以上の意匠上配慮したフェンスを配置すること。

5) 屋外灯

敷地内の必要箇所に屋外灯を設置すること。なお、新設搬入道路には別途工事で屋外灯を設置するので、これに給電を行うこと。

6) 鑿井工事

⑴ 井戸

敷地内にプラント用水用井戸を設置すること。

⑵ プラント用水槽

有効容量 50m^3 以上とすること。（槽内にポンプ用ピットを設ける場合は周囲に砂溜りを巡らせること。また底盤にポンプを設置する場合は吸い込み口を 300mm 以上浮かし設置し底盤から 300mm は有効容量に含まないものとする。）

材質　　　RC 製

⑶ 補給水弁

プラント用水槽の水位が低下した場合、運転に支障が出ないように上水より補給がなされるようにすること。

形式　　電動弁

仕様　　400V

口径　　40A

(4) その他

詳細は別紙参照し必要と考えられるものを設置すること。

2 土木工事及び外構工事仕様

1) 地業工事

工法については構造等の諸条件を満たすこと。

(1) 杭打工法　【　　】工法

杭の工法については、構造等の諸条件を満たすこと。

また、騒音・振動に対して考慮すること。

① 杭長　【　　】m

② 杭材質　【　　】杭

③ 杭径　【　　】mm

2) 構内道路工事

(1) 構造　アスファルト舗装

(2) 舗装面積　【　　】m^2

(3) 幅員

① 対面通行　原則 6m 以上

② 一方通行　原則 4m 以上

(4) 舗装仕様

舗装仕様は下記のとおりとすること。

① 表層	細粒度アスファルト混合物	3cm
② 基層	粗粒度アスファルト混合物	4cm
③ 上層路盤	アスファルト安定処理	5cm
④ 下層路盤	40mm 級粗粒材	18cm
⑤ 凍上抑制層	80mm 級粗粒材	30cm

(5) 特記事項

① 路面に白ライン等、誘導矢印を表示すること。

② 積雪対策用の視線誘導標など必要なサイン工事を行なうこと。

③ 必要箇所に道路標識、指示及びカーブミラーを設置すること。

④ 適宜植栽帯スペースを設けること。

⑤ 寒冷地対策を施すこと。

3) 駐車場

職員、運転員、見学、来客用の駐車場を設置する。

(1) 構造　アスファルト舗装

(2) 計画台数

① 普通車	【　　】台（VIP 用入口横）
② 普通車	8 台（職員用）
③ 普通車	10 台（来客用）
④ 普通車	2 台（身障者対応）
⑤ 大型バス	2 台※全長 12m 級
⑥ 公用車	普通車 2 台、4t ダンプ 2 台分の屋根付き駐車場を設けること

(3) 舗装面積　【　　】m^2

(4) 舗装仕様

舗装仕様は下記のとおりとすること。

① 表層	細粒度アスファルト混合物	3cm
② 基層	粗粒度アスファルト混合物	4cm
③ 上層路盤	アスファルト安定処理	5cm
④ 下層路盤	40mm 級粗粒材	18cm
⑤ 凍上抑制層	80mm 級粗粒材	30cm

(5) 特記事項

① 車止めを設置すること。

② 路面に白ライン等、誘導矢印を表示すること。

③ 積雪対策用の視線誘導標など必要なサイン工事を行なうこと。

④ 必要箇所に道路標識、指示及びカーブミラーを設置すること。

⑤ 適宜植栽帯スペースを設けること。

⑥ 寒冷地対策を施すこと。

⑦ 運転職員用駐車台数は日勤者及び運転班の交代を考慮すること。

4) 構内排水設備工事

設計降雨強度は発注者との協議により決定するものとする。

構内に流入する周辺流域の雨水（融雪水）及び構内（構内の道路、建屋及び屋根など）の雨水は、雨水用水槽に集水して、プラント設備の冷却水に利用するものとする。ただし、冷却水が満水の場合は、自動閉鎖（手動併用）し、敷地周囲排水路へ排水する。排水方法は、現状の雨水流域と雨水排水経路を踏襲するものとする。接続位置は、敷地外の取り合い点とし、発注者と協議により決定するものとする。

(1) 排水溝	U 形、L 形
(2) 排水管	VP、HP
(3) 付属設備	排水桝、溝蓋

(4) 特記事項

① 盛土部に構造物を設置する場合は、沈下対策を施すこと。

② 積雪・寒冷地対策を施すこと。

③ 砂溜桝等の土砂流入出防止設備を設置すること。

5) 張芝工事

(1) 張芝面積　【　　】m^2

(2) 芝などの枯保証期間　引渡しの日から3年

6) 門・囲障工事

施設の外周について必要箇所をフェンスで囲い、進入用の門扉及び通用門（職員）を設ける。

(1) 門柱

① 基数　2基

② 構造　新設搬入道路側　: 鉄筋コンクリート造
　南側　:【　　　　】

③ 仕上　新設搬入道路側　: 美装仕上
　南側　:【　】

④ 幅高さ　新設搬入道路側　:【　】m×【　】m
　南側　:【　】m×【　】m

⑤ 付属品　【　】

(2) 門扉

① 基数　門柱と同数

② 材料　鋼製またはアルミ製

③ 幅×高さ　新設搬入道路側　:【　】m×【　】m
　南側　:【　】m×【　】m

④ 形式　ノンレールタイプ

(3) フェンス

① 材料　鋼製（亜鉛メッキ）

② 高さ　1.1m以上

③ 延長　【　】m

7) 屋外灯工事

敷地内の必要箇所に屋外灯を設置する。ソーラ等による自然エネルギーを使用する方式を検討すること。制御方式はソーラータイマー、自動点滅器併用方式とする。照明はLEDを使用すること。

(1) 形式　【　】

(2) 基数　【　】基

(3) 消費電力　LED 150w程度

第 4 節 建築機械設備工事

建築設備は、空気調和設備、換気設備、給排水衛生設備、エレベータ設備等から構成され、安全で経済的であり、かつ維持管理の容易なものとすること。

各室の建築機械設備工事は添付資料「建築設備リスト」を参考に提出すること。

1 空気調和設備工事

本設備は本施設の必要な各室を対象とする。

1) 温湿度条件は次表に示すとおりとする。

区 分	外 気		室 内	
	乾球温度	湿球温度	乾球温度	相対湿度
夏 季	35.0℃		26℃	50%
冬 季	-20.0℃		22℃	40%

※居室のうち、必要な箇所には、卓上型の加湿器を設置すること。

2) 時間帯

(1)12 時間ゾーン

発注者の事務室等の主要居室、中央制御室、運転職員等の主要居室

3) 熱源　電気式または温水式（炉停止時は補助ボイラ使用）

4) 空気調和設備

冷暖房対象室は建築設備リストを提出し、各形式の冷暖房負荷を記載すること。

室 名	方 式	暖房負荷	冷房負荷
		kJ/m²h	kJ/m²h

2 換気設備工事

ばいじん、臭気および熱を発生する箇所その他必要な各室の換気を行うこと。居室の換気は熱交換形換気とすること。

1) 方式　第1種、第2種、第3種または自然換気

2) 主要機器

(1) 換気機器　1式

(2) ダクト　1式

(3) その他必要な機器　1式

3) 換気設備仕様

室名	換気方式

3 給排水衛生設備工事

本設備は、必要な諸室を対象とする。対象箇所は建築設備リストを計画・提出すること。男女別及び身障者トイレは必要場所に設置すること。

1) 給水設備工事

本工事は手洗、便所、飲料水などに必要な用水を直結直圧式、自動給水用圧力タンクによる加圧方式、加圧ポンプ方式もしくは高置水槽で必要箇所まで給水するものとする。

(1) 給水用途

項 目	用　　途
生活用水	飲料用、洗面用、風呂用
プラント用水	床洗浄用、散水用等

(2) 給水量は以下の条件から計算すること。

① 運転職員　【　　】人

② 事務職員　10人（最大）

③ 見学者　50人程度

2) 衛生器具設備工事

必要な箇所に衛生器具、水栓類を設置する。トイレの手洗いは自動水栓、温水利用が可能なものとする。各機器は必要に応じ手摺等の身障者対策を講じること。また、物置を設けること。大便器は温水洗浄便座、小便器は自動洗浄装置付きとすること。

(1) 主要機器

① 大便器　1式（洋式・温水洗浄便座付、防露タイプ）

② 小便器　1式（自動洗浄装置付、防露タイプ）

③ 洗面器　　　　　　　　1 式（トイレの手洗いは自動水栓とする。その他は用途に応じた方式とする。）

④ 掃除用流し　　　　　　1 式（タイル床部は床洗い用カラン）

⑤ その他必要な機器　　　1 式

3) 浄化槽設備工事

(1) 浄化槽

① 形式　　　　　　　　浄化槽

② 水質基準　　　　　　（国土交通省監修　排水再利用・雨水利用システム計画基準に適合すること）

③ 数量　　　　　　　　1 基

④ 容量　　　　　　　　【　　　　】人槽

⑤ 材質　　　　　　　　FRP

⑥ 特記事項

・算定方針：JIS A 3302 算定基準による

・凍結防止対策を施すこと。

4) 消火設備工事

本設備は消防法規、条例等を遵守し、実施設計に際しては所轄の消防署と協議の上、必要設備を設置すること。

(1) 消火設備

① 消火器

② 屋内消火栓設備

③ 特殊消火設備（二酸化炭素、ハロゲン、粉末等）

④ 屋外消火栓設備

⑤ 消防用水槽

⑥ 連結散水設備

⑦ 連結送水管設備

(2) 避難・誘導設備

① 避難警報器具設備

② 避難器具

③ 誘導灯・誘導標識（廊下及び通路は床埋め込み型とする。）

(3) 排煙設備

(4) その他必要な設備

5) 給湯設備工事

本設備は、必要な諸室を対象とする。対象箇所は建築設備リストを計画・提出すること。給湯水栓は混合水栓とすること。なお、熱源は廃熱利用及び焼却炉停止時はボイラ仕様とする。なお、給湯室には、湯沸し用として電気熱源の IH ヒータを設ける。

(1) 主要機器

① 給湯タンク　　　　　1 基

② 給湯用温水循環ポンプ　【　　　】台（交互運転）

③ 配管材料　　　　　　1 式

④ 保温工事　　　　　　　1 式
⑤ その他必要な機器　　　1 式

4 エレベータ設備工事

4-1 来場者用エレベータ

特に身障者の昇降が行いやすいように計画すること。

1) 形 式　　　　　車椅子兼用エレベータ
2) 数 量　　　　　1 基
3) 積載重量　　　　【　　】kg（9 人用以上）
4) 停止階　　　　　【　　】階層（エントランス階～見学対象階）
5) 運転方式　　　　インバータ全自動
6) 警報表示　　　　中央制御室と連合事務室に警報を表示すること。
7) その他　　　　　必要に応じ地震感知による自動最寄階停止装置

4-2 人荷用エレベータ(必要に応じて)

1) 形 式　　　　　【　　】
2) 数 量　　　　　1 基
3) 積載重量　　　　【　　】kg（【　　】人用）
4) 停止階　　　　　【　　】階層
5) 運転方式　　　　インバータ全自動
6) 警報表示　　　　中央制御室と管理棟事務室に警報を表示すること。
7) その他　　　　　必要に応じ地震感知による自動最寄階停止装置

5 配管工事

給水給湯、排水等の配管材質は下記を基本とすること。凍結防止を目的に室内外ともに原則として保温施工を行なうこと。

種別	区分	仕様	略号	規格
給水管	屋内埋設	内外面ライニング鋼管	SGP-VD	WSP-034
	屋内一般	硬質塩化ビニルライニング鋼管 水道用硬質塩化ビニル管	SGP-VB HIVP	JWWA-K-I16 JIS-K-6742
	屋外	内外面ライニング鋼管 水道用硬質塩化ビニル管	SGP-VD HIVP	WSP-034 JIS-K-6742
給湯管 （一般）	埋設 その他	耐熱性塩化ビニルライニング鋼管 耐熱塩化ビニル管 ステンレス鋼管	K-HVA HTVP SUS	JWWA-K-140
汚水管		硬質塩化ビニル管 排水用鋳鉄管	VP CIP メカニカル	JIS-K-6741 HASS-210
雑排気管及び通気管		硬質塩化ビニル管 亜鉛鍍金鋼管	VP SGP-W	JIS-K-6741 JIS-G-3452
屋外排水		硬質塩化ビニル管 遠心力鉄筋コンクリート管(ヒューム管)	VU HP	JIS-K-6741 JIS-A －5303
衛生器具との接続		排水用鉛管	LP	HASS-203
消火管	地中埋設	外面ライニング鋼管	SGP-VS	WSPO41 (JISC-3452)
消火管	屋内一般	配管要炭素鋼管	SGP-W	JIS-G-3442

6 冷暖房設備工事

工場棟及び管理諸室の冷暖房が必要な居室には、温度調整ができる設備を設置すること。

中央制御室は、コンピューターの保全から炉運転に関係なく動作が可能なパッケージエアコンを設けること。

1）工場棟

・プラットホーム監視室

・中央制御室

・更衣室

・休憩室（食堂、給湯）

・洗濯、乾燥機室

・脱衣室、シャワー室

・トイレ

・会議室

・その他必要な諸室

2）管理諸室

・職員打ち合わせ室

・更衣室

・湯沸室

・トイレ

・研修室

・浴室の更衣室

・その他必要な諸室

第５節 建築電気設備工事

本設備は低圧配電設備の主幹盤２次側以降の各建築電気設備工事とする。

建築電気設備は、関係法令に適合したものであること。本要求水準書に記載されていない事項は、国土交通省大臣官房庁営繕部「公共建築工事標準仕様書」によるものとする。

建築電気設備は次のとおりとし、各設備の内容は建築電気設備計画一覧表を作成し、発注者に提出すること。

1.動力設備	1式
2.照明及び配線工事	1式
3.その他工事	1式
自動火災報知設備	1式
電話設備	1式
拡声放送設備	1式
テレビ共聴設備	1式
避雷設備	1式

1 動力設備工事

本設備は給排水、冷暖房および換気などの建築設備の動力負荷および電灯分電盤に対する電源設備で、動力制御盤および電灯分電盤の設置ならびに電気室配電盤より動力制御盤および電灯分電盤までの必要な工事一切とする。

主要な機器は、運転表示および故障表示を中央制御室で監視するのみならず、中央制御室より主要機器を制御できるものとする。なお、主要機器の内容については、発注者と協議を行うものとする。

1）主要設備

(1) 動力制御盤	1式
(2) 電灯分電盤	1式
(3) その他必要な付属品	1式

2 照明及びコンセント設備工事

本設備は、一般照明および非常用照明電灯、誘導灯ならびにコンセント設備の設置と、電灯分電盤からこれらの器具に至る配線工事である。

照明設備は、原則、天井埋め込み型、一括の ON・OFF が可能なものとし、作業の安全及び作業能率と快適な作業環境の確保を考慮した設計とすること。非常用照明、誘導灯等は建築基準法、消防法に準拠して、設置すること。なお、消し忘れ防止対策として中央制御室や事務室からの遠方点滅操作が可能な設備とすること。

照明器具は、用途および周囲条件により、防湿、防水、防塵タイプ、ガード付等を使用すること。また、省エネルギー型を使用し、長時間点灯する器具には LED を採用すること。

高天井の照明は水銀灯及びナトリウム灯を使用し、電動式オートリフタを採用するものとし、安定器は安定器収納盤に収めるものとする。照明器具およびオートリフタ操作盤は保守点検に便利な場所で雰囲気の良い場所に設置のこと。

外灯はポール型照明を基本とし、自動点灯（ソーラータイマー、自動点滅機併用方式）とすること。なお、ポールは腐食を考慮したものとすること。

コンセントは維持管理性を考慮した個数とし、用途及び使用条件に応じて防雨、防爆、防湿型とすること。また、床洗浄を行なう個所については床上 80cm に取り付けること。

1) 材料　　ケーブル　　【　　】

電線管　　【　　】

2) 主要機器

(1) 照明器具　　1 式

(2) 配線配管器具　　1 式

(3) その他必要な機器　　1 式

各室の照度は、用途に応じ十分なものとし、機器の運転管理上特に必要な箇所には局部照明装置を設けるものとする。

照度設計基準（平均照度）は、次表の値を参考にすること。記載なき室名の照度については、同じ用途に準拠すること。

場所名	照度（lx 以上）
職員打合わせ室、中央制御室、会議室、研修室	750
電気室、食堂、休憩室	300
炉室、浴室、洗面、洗濯室	200
機械室、各送風機室、プラットホーム	150
湯沸し室、便所、脱衣室、更衣室、ごみピット底部	150
通路	100
非常照明	2～10
構内外灯	20～40m間隔に 1 本

3 その他工事

1) 自動火災報知器設備

消防法に準拠し、自動火災報知器設備を必要な箇所に設置する。

(1) 主受信機形　　形式　　【　　】

設置場所　　中央制御室

(2) 副受信機　　形式　　【　　】

設置場所　　事務室

(3) 感知器　　形式　　【　　】

数量　　1 式

(4) 非常電源　　1 式

(5) その他

飛灰関係諸室の感知器は防水型とする。

2) 情報通信設備

必要箇所にビジネス電話を設置し、外線ならびに内線通話を行う。

電話機本体、電話集合装置、配管などの一切を施工する。なお、配管は空配管を含めて 10 回線対応とする。

情報回線は木曽広域連合ケーブルテレビの公共機関向けサービスであるＩＰ回線を基準とする。

また、連合事務所職員打合わせ室にインターネットを接続するＬ２スイッチ（木曽広域連合情報端末装置）を設置すること。

(1) 回線

①外線用　【　　】回線　（NTT 回線とし災害時等に通話が確保できるもの）

②外線用　【　　】回線　（２番号取得可能な回線で内１回線は FAX 専用）

③ケーブルＩＰ電話　【　　】回線　（木曽広域連合 IP 電話）

④ＶｏＩＰ　【　　】回線　（域内無料 IP 電話）

(2) 内線用　【　　】回線

(3) 構内電話用

型式　PHS 方式

台数　【　　】台

(4) 配管配線工事　１式

3) 拡声放送設備

本設備は拡声放送設備とし、各機器の設置と配管工事を行う。

なお、電話設備でのページングを可能とするとともに、一斉放送及び切替放送が可能なものとする。

(1) 主要機器

① 増 幅 器　１式

② 遠隔操作器　１式

③ スピーカー　１式

④ その他必要な付属品　１式

(2) 特記事項

① 増幅器はラジオチューナ(AM、FM)、一般放送、非常放送（消防法上必要な場合）及びチャイム付とし、中央制御室に設置する。

② 主要な箇所に必要な音量のあるスピーカーを設置する。

③ スピーカーを設置するそれぞれの箇所で、音量調整が可能なものとする。

4) テレビ共聴設備

本設備はテレビ共聴設備として各器具の設置と配管，配線工事を行う。BS デジタル及び木曽広域ケーブルテレビを受信するものとする。

(1) アンテナ形式　共聴

(2) ユニット形式　【　　】

(3) 受信　BS デジタル、木曽広域ケーブルテレビ

(4) 数量　１式

(5) 材質　配線【　　】

配管【　　】

(6) 主要機器

① BS アンテナ　１台

② 混合器　１台

③ ユニット　１台

④ 配線，配管材料　　　　　1 式

⑤ その他必要な付属品　　　1 式

5) 避雷設備

建築基準法に従い、避雷針を設置する。

避雷針の計算方法及び構造は JIS A 4201-2003 に準ずることとする。

(1) 形式　　　　　　　　　　JIS A 4201-2003 に基づく

(2) 突針又は避雷導体

煙突　　　　　1 基

建物　　　　　【　　　】基

6) インターホン設備

管理諸室の玄関並びに運転員専用の玄関に来客対応としてインターホン設備を設けること。

呼び出しは連合事務室及び中央操作室で確認でき、対応ができること。

7) 警備用設備工事

夜間や休日不在時の非常時通報を考慮した警備に必要な機器および配線配管を設置する。

(1) 主要機器

① 窓用侵入センサー　　　　　1 式

② 出入り口人感知センサー　　1 式

③ 操作パネル　　　　　　　　1 式

④ その他必要な付属品　　　　1 式

(2) 特記事項

① 窓用侵入センサー及び出入り口人感知センサーは職員打ち合わせ室及び中央制御室への出入りに掛かる窓全てに設置する。

② 主要な箇所に必要な音量のあるスピーカーを設置する。

③ 出入り口 1 ケ所に操作パネルを設ける。